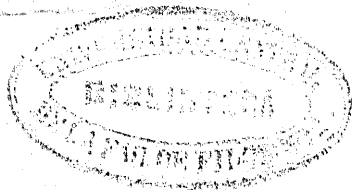
# LE PRATICHE DELLE DVE PRIME MATHEMATICHE DI PIETRO DE CATANI DA SIENA

## LIBRO D'ALBACO E GEOMETRIA

NVOVAMENTE STAMPATE,

IN VENETIA M D XLVI

# AL REVERENDISS. ET ILLVSTRISS.

## MONS. IL. S. MARCELLO CERVINI,

## CARD. DI SANTA CROCE,

## *Pietro Cataneo*.

*Stata antica usanza ancora non del tutto spenta Reueren. Monsignore come. V. S. ben sa di coloro che alla terra consegnano le lor piante o semi, di ricorrere con humili prieghi e uoti a qualch'uno delli habitatori del Cielo, ilquale pensino hauer piu riguardo a tai cose come di quelle piu d'altri uago, sperãdo in tal modo delle lor fatiche nõ perdere i desiderati frutti, de i quali i primi e i piu belli dipoi nella ricolta portano alli altari & sacrificij suoi, non perche pensino lui hauer bisogno di tai doni, ma piu presto per mostrar cõ quelli (quando altramente non possano) la gratia da esso riceuuta e insieme ancora la potentia sua di cõmunicar tal bene a mortali. Similmẽte io da alquanti amici miei a cui disdir giustamente non ho possuto, quasi sforzato uolendo nel largo campo de gl'humani ingegni seminare alcun seme delle Pratiche Mathematiche, mi è parso (e non senza ragione) ricorrere alla benigna. S. V. come quella che ama & difende ciascuno che nelle uere dottrine si essercita, & maßime in Geometria & Arithmetica lequali sino da i teneri anni suoi furono con altre nobili scientie da lei desiderate e compiutamente acquistate. Pregando quella non si sdegni accettare la difesa di tai nostre fatiche, purgando loro la semenza dal gioglio delle inuidiose & false reprensioni, cioè correggendole & defendendole secondo che il tempo e il loco ricercherà, per il che uoglio sino a hora gli sia fatto dono de i primi e manco uili frutti loro se alcuni ne produrranno, i quali ancora non sdegnando di accettare potra accrescere animo se non a me, al manco ad altri di poter di piu fruttuoso seme e in maggiore & piu felice ricolta portare i primi guadagni dinanzi a quella, che dipoi per sua cortesia riceuendoli potra di continuo, & con maggior sua loda essere d'ogni nobile impresa per guida, e difesa tenuta, e me le raccomando, quale Dio conserui sana & allegra.*

Di Siena alli. x. d'Agosto. M. D. X L V I.

# DELLE PARTI DELLA ARITHME TICA, ET DELLA DIFFINITIONE DEL NVMERO.

E Da sapere che in tutta l'Arithmetica & Geometria nõ s'interuengono se non quattro trauagliamenti che son questi, cioè. Summare, Sotterrare, Multiplicare et Partire, iquali a chi esperto ragioniere esser desidera cosi di rotti come d'integri cõuiene hauer bene imprattica. Ma innanzi che a quelli si peruenga, è dibisogno intender che cosa sia numero, & come si rileuino piu figure di numeri, al che dãdo principio, dico il numero secondo Euclide essere una composta moltitudine d'unita, & Leonardo Pisano cio confirmando dice numero essere adunation d'unita, & chiamasi unita, quella cosa che sempre è detta una quando non habbi in se compositione, perche si chiarifica unità non esser numero, conciosia che alle uolte per numero si pigli, & questo auuiene quando è composto in modo che sia diuisibile, come dicendo un soldo che è numero di denari, ma unita è principio di numero.

## MODO DI RILEVAR PIV FIGVRE.

VEduto che è numero è necessario saper rileuare piu figure, & prima è da cognoscere le noue figure de gl'Indi quali per Leonardo Pisano si manifestano essere queste. 9. 8. 7. 6. 5. 4. 3. 2. 1. colle quali & con questo segno o, che in Arabia si dice Zero, ogni numero si rappresenta, & detto o per se solo nissuna cosa significa, ma accompagnato dallato destro con qual uuoi delle altre da maggior significato alla cõpagna, & cosi come le figure son. 9. similmente da uno à noue rappresentano, cioè il. 9. rappresenta noue, lo. 8. otto, il. 7. sette, il. 6. sei, il. 5. cinque il. 4. quattro, il. 3. tre, il. 2. due, lo. 1. uno, & il dieci si segna cosi. 10. Et sempre nel cognoscere il rappresentare s'incomincia dallato destro, & la figura del primo grado di man destra rappresenta unita, & quella del secondo rappresenta decine, & quella del terzo rappresenta centinara, & quella del quarto migliara, & quella del quinto rappresenta decine di migliara, & quella del sesto centinara di migliara, & quella

del settimo numero di milioni, & quella dell'ottauo decine di milioni, & quella del nono centinara di milioni, & quella del decimo numero di migliara di milioni, & quella dell'undecimo decine di migliara di milioni, & quella del dodicesimo grado, centinara di miliara di milioni. Hor sia che hauessi a rileuare q̃ste undeci quantita poste in margine, come di sopra è detto, sempre nel cognoscere il rappresentare, è da cominciare dalla prima figura da man destra uenendo uerso man sinistra figura per figura, per il che trouerai che la prima delle dette quantita dira uinti, La seconda dira trecento quarantadue, La terza dira quattromilia sessantatre, La quarta dira cinquãtasei milia trecẽto quarãtatre, La quinta dira secẽto sette milia secẽto cinquãta sette, La sesta dira sette milioni cinque cẽtosessanta sette milia trecẽto quarãta, La settima dira ottãta milioni otto cento sessantacinque mila sette cento ottanta tre. La ottaua dira cinquecento nouansei milioni cinquecent'ottansette mila secento nouansei. La nona dira otto milia noue cento sessantacinque milioni sette cent'ottansette mila secento cinquantasei. La decima dira settantotto mila nouecento settantasei milioni cinquecensettanta otto milia cinquecento quarantotto. La undecima & ultima quantita dira secento cinque mila quattro cento ottantasette milioni secento cinquantasei mila quatrocento trenta, Et cosi infinite addurre sene potrebbeno, ma queste bastino quanto per essempio come quelle che piu al proposito nostro conuengono.

|  |
|---:|
| 20 |
| 342 |
| 4063 |
| 56343 |
| 607657 |
| 7567340 |
| 80865783 |
| 596587696 |
| 8965787656 |
| 78976578548 |
| 605487656430 |

## DEL SVMMAR DE NVMERI.

IL sumar de numeri per il secondo capitolo del Algorismo altro inferir non uuole, che dar noto in una somma quello ch'in due, o piu numeri è denominato, & quella si chiama somma crescente, & nel sommare si de per Leonardo Pisano questo modo cioe, quando quanti uuoi numeri sũmar uuoi, è dibisogno collocargli con gradi pari, l'un sotto l'altro in modo che le unita uenghino sotto le unita, et le decine sotto le decine, et le centinara sotto le centinara, et cosi degl'altri. Poi summasi tutte le figure del primo grado da man destra infra loro et di detta summa si segni prima sotto le unita & serbinsi le decine, lequali si sommino con le figure del secõdo grado & di quel che fa si segni le unita sotto il secondo grado & le decine s'ag.

giunghino alle figure del terzo grado ſeguitando nelle altre come s'è detto, ma giunto che ſia a l'ultimo grado è dibiſogno ſegnare quanto fanno ſummate in fra loro le figure del detto grado.

HOr ſia che haueſſi a ſummare.393,con.568. ſegnato che harai l'un numero ſotto l'altro come qui da lato e tu ſumma.8. con.3. & fara 11.onde ſegnerai.1.nel primo grado ſotto lo.8.& ſaluerai.1.per la decina il qual ſumma con.6.et.9.et faranno.16.del quale ſegna.6.et ſalua.1. il qual ſumma con.5.et.3.e fara.9. che ſegnandolo nel terzo grado hauerai.961.per la detta ſumma creſcente.

| 393 |
| ---: |
| 568 |
| 961 |

Et dicendoſi ſumma.36.con.568.con.3767.con.58.et con.435.et cō 10614, Segnate che harai le dette quantita l'una ſotto l'altra come in margine ſi moſtra tu ſumma tutte le figure del primo grado da man deſtra, cioè 4.et.5.et.8.et.7.et.8.et.6.et faranno.38.del quale ſegnerai.8.nel primo grado da man deſtra et per le.3.decine aggiugnerai.3.alle figure del ſecondo grado, cioè.1.con.3.con.5.con.6, con.6.& con.3.& faranno.27.del quale ſegnerai.7.nel ſecondo grado et il.2.aggiugnerai alle figure del terzo grado, cioè con.6, con.4.con.7.et con.5.et faranno 24.di che ſignerai il.4.et il.2.ſumma con,0,et con.3.figure del quarto grado et fara.5.il quale ſegna nel quarto grado, dipoi ſegna l'uno nel quinto et hauerai.15478.per la detta ſumma.

| 36 |
| ---: |
| 568 |
| 3767 |
| 58 |
| 435 |
| 10614 |
| 15478 |

## DELLA PROVA DEL NOVE.

ET uolendo ueder per la proua del.9.ſe detta ſumma ſtia bene, prima è da intendere che proua d'un numero è quel che auanza a partir quel numero per.9.et uolendo far la proua d'un numero di piu figure, per men faſtidio ſi ſummano tutte inſieme et detta ſumma ſi parte per.9.et ſia che uoleſſi prouar' la noſtra ſopradetta ſumma, dico che ſi ſummi le figure del 36.in fra loro, cioè il.6.con.3.et fara.9.che partito per.9.auanza,0, per la ſua proua Dipoi ſumma le figure del.568.in fra loro et faranno.19. che partito per.9.auanza uno per la ſua proua, & coſi ancora trouerai che la proua del.3767.ſera.5.et la proua di.58.ſera.4.et quella di.435.ſera.3.et quella di.10614.ultima quantita ſera.3.Hora dico che coſi come ſummando tutte le quantita della tua ſumma ti daranno.15478.coſi ſummando tutte le loro proue cioe,0 et.1.et.5.et.4.et.3.et.3.fanno.16.che partito per.9.auanza.7.per la proua delle dette proue, et coſi ſummando

le figure del. 15478. infra loro, et detta summa partita per. 9. lo auanzo è necessario anchora esser. 7. et cosi è.

Et dicendo la proua di. 8. quant'è, dico che quando sera alcuno numero che per esser minore non si possi partire per. 9. che quel medesimo numero ha da esser preso per proua, per il che la proua di. 8. si giudica essere. 8. et di. 7. esser. 7. & cosi de gl'altri minori, & questo è da osseruare cosi nelle altre proue come in questa.

Il medesimo puoi ueder per quella del. 7. ma nell'operar per detta proua non ti daria summando le figure la uerita come quella del. 9. fece, ma uolendo per questa prouar la detta summa è dibisogno partire le quantita onde parte. 36. per. 7. auanza. 1. per la sua proua. Dipoi parti. 568. seconda quantita per. 7. auanzera anchora. 1. per la sua proua, & cosi piglierai la proua delle altre & summale insieme, e detta summa parti per. 7. & se lo auanzo sera tanto, quanto quel che auanza a partir 15478. per 7. potrai giudicare hauer ben fatto. Et questa proua del. 7. è piu sicura che quella del. 9. perche uenendoti uno, o piu zeri che non si conuenisse nella summa fatta & prouandola per. 9. ti renderebbe il medesimo di proua che s'ella stesse bene, ma per quella del. 7. non potresti per tal causa restare ingannato.

## DEL SVMMARE LIRE SOLDI ET DENARI.

3457.12.6
579.19.11
4635. 8.8
29.13.10
388. 6.9
45.15.7
9136.17.3

Occorre molte uolte, che i mercanti hanno a far summe di uariate monete, & anco di uariate misure, & cosi di uariati pesi, per il che è cosa assai gioueuole il dar notitia del modo di far tal summe. Hor sia che hauessi a summare le ₤. ß. & denari in margine segnati. fa cosi. summa prima tutti li denari infra loro & faranno denari. 51. & perche ogni 12. denari fanno un soldo, i detti denari. 51. seranno soldi. 4. & denari 3. doue segnerai li. 3. denari sotto i denari, & li. 4. soldi aggiugnerai alli altri soldi, & faranno soldi. 77. che per essere ogni soldi. 20. una lira, i detti soldi. 77. seranno lire. 3. et soldi. 17. de quali segnerai li soldi. 17. sotto li soldi & le. 3. lire aggiugne alle unita delle lire seguendo il modo dato & uerratti per la detta summa lire. 9136. soldi. 17. & denari. 3.

## DEL SVMMARE MOGGIA STAIA ET QVARTI.

Et hauendo a summare le moggia, staia & quarti che qui da lato segnati sono, summerai prima tutti li quarti infra loro, che farãno quarti 9.

& perche ogni. 4. quarti fanno uno staio, i detti quarti. 9. seranno staia 2. & un quarto, per ilche segnerai l'un quarto sotto i quarti, & le. 2. staia aggiugnerai all'altre che faranno staia. 57. che per essere ogni. 24. staia un moggio le dette staia. 57. seranno moggia. 2. e staia. 9. onde segnerai le. 9. staia sotto le staia, & le moggia. 2. aggiugnerai alle unita delle moggia seguitando come s'è detto, & uerratti per la detta summa moggia 440. staia. 9. & un quarto come in margin si dimostra.

29.18.3
345.15.1
56.9.2
8.13.3
440.9.1

## DEL SUMARE MARCHI, ONCIE QUARTI ET DENARI PESI.

Et hauēdo a summare i marchi, l'oncie, i quarti, et i denari pesi che qui da lato segnati sono, debbi prima summare tutti li denari & faranno denari. 43. & perche ogni quarto d'oncia è. 12. denari pesi, i detti denari 43. serāno quarti. 3. et denari. 7. onde segnerai i denari. 7. sotto li denari, & li quarti. 3. aggiugnerai alli altri quarti, et faranno quarti. 13. che per essere un'oncia quarti. 4. i detti quarti. 13. seranno. 3. oncie & un quarto, per il che segnerai uno quarto sotto i quarti, & le. 3. oncie aggiugne alle oncie & faranno oncie. 29. che per essere ogni. 8. oncie un marcho, le dette oncie. 29. seranno marchi. 3. & oncie 5. onde segnerai le. 5. oncie sotto l'oncie, & li. 3. marchi aggiugne alle unita delli marchi operando come s'è mostro & uerratti marchi. 1482. oncie 5. quarti. 1. & denari. 7. pesi per la detta summa.

342.6.1.11
39.7.3.7
985.4.2.9
67.5.3.10
46 4.1.6
1482.5.1.7

## DEL SOTTRARRE DE NUMERI.

Bisognano nel sottrarre due numeri, de quali il primo si dice numero, di che s'ha a trarre, & l'altro numero che s'ha a trarre, & puossi in due modi sottrarre, il primo è trahendo una quantita equale d'unaltra equale, il secondo è trarre una quantita minore d'una maggiore, & questo non è altro che trouare la differenza che è dal minor numero al maggiore, quantunque da altri con nō troppa auuertenza in tutte le suttrattioni per cōmune diffinitione sie stata data. Quādo adunque il numero minore del numero maggior trar uuoi, segnisi il minore sotto il maggiore, in modo che i gradi simili s'incontrino co i gradi simili, et incomincisi a trar la prima figura da man destra del minor numero della prima da man destra del maggiore, et la differēza si ponga sotto nel primo grado. Dipoi triasi la secōda della seconda, et cosi la terza della terza seguitando ordinatamente, et quando la figu

ra del minor numero che è nel medesimo grado del maggiore non si potesse trarre, pche la figura del maggiore sera minore in quel medesimo grado, allhora alla figura del maggior numero è da aggiugner dieci, et di detta congiuntione trarre la figura del minor numero & per il. 10. aggiunto serbare. 1. et aggiugnerlo alla figura seguente del minor numero et il cõposto, ouero congiuntione trarre della superior figura del medesimo grado se glie possibile, et nõ possendosi aggiugneui. 10. come s'è detto e tranne quella congiuntione, & cosi di grado in grado fino all'ultimo, & se il maggior numero fusse di piu figure che'l minore, in quel medesimo grado che auanzano, sono da esser poste in fin del numero che rimane.

| 89 |
|---|
| 35 |
| 54 |

Triasi. 35, di. 89. Segnato che sia, 35. sotto al. 89. e tu tra. 5. di. 9. che resta 4.. il qual segna sotto il. 5. dipoi trarrai. 3. di. 8. et restera. 5. che segnato sotto il. 3. restera. 54. d'auanzo per detta suttrattione.

| 3985 |
|---|
| 860 |
| 3125 |

Anchora si ha da trarre. 860. di. 3985. Segnisi. 860. sotto al. 3985. fatto questo e tu tra il zero di. 5. et restera pur. 5. il qual segna sotto il zero. Dipoi trai. 6. di. 8. che resta. 2. quale segna sotto il. 6. Dipoi trarrai 8. di. 9. et restera. 1. il qual segna sotto lo. 8. et dopo il. 1. segna il. 3. et hauerai. 3125. per lo detto auanzo.

| 895 |
|---|
| 389 |
| 506 |

Et hauendo a trarre. 389. di. 895. segna. 389. sotto il. 895. et di. 9. di. 5. non si puo cauare, onde al. 5. aggiugnerai. 10. et fara. 15. che trattone. 9. riman. 6. il qual segna sotto il. 9. et per lo. 10. che aggiugnesti al. 5. salua una unita laquale aggiugne al. 8. et fara. 9. che tratto di. 9. resta, 0, quale segna sotto lo. 8. Dipoi trarrai. 3. di. 8. et restera. 5. il qual segna sotto il. 3. et hauerai. 506. per lo auanzo di detta sottrattione.

## DEL SOTTRARE LIRE, SOLDI ET DENARI.

| 95. 19. 10 |
|---|
| 68. 17. 8. |
| 27. 2. 2. |

MA hauendo a trarre lire. 68, soldi. 17. et denari. 8. di lire. 95. soldi. 19. et denari. 10. segnato che harai la minor quãtita sotto la maggiore come qui dallato si mostra, e tu tra. 8. denari di. 10. che resta. 2. denari quali segna sotto li. 8. denari, dipoi trai. 17. soldi dir. 9. et rimara soldi. 2. quali segna sotto li soldi. 17. fatto questo dirai. 8. di. 5. non si po trarre, onde al. 5. aggiugnerai. 10. et fara. 15. che trattone. 8. resta. 7.

sta.7.et per lo.10.che aggiugnesti al.5.salverai.1.il quale agiugne al.6 et fara.7.che tratto di.9.resta.2.et cosi hai lire.27.soldi.2.et denari.2. per lo avanzo di detta suttrattione.

Et quando i denari della minor quantita non si potessen trarre di quelli della maggiore, allhora è da aggiugnere un soldo, cioè denari.12.a i denari della maggiore, & di detta congiuntione trarre i denari della minore, et per li denari.12.aggiunti serbare un soldo, ilquale s'aggiunga alli soldi della minore, et detta congiuntione si tria de soldi della maggiore se si puo, & non possendosi si debba aggiugnere una lira, cioè soldi.20.a soldi della maggior quantita, & di detta congiuntione trarre i soldi della minore, & per li soldi.20.prestati è dibisogno alla prima figura delle lire aggiugnere.1.& operando come s'è mostro haverai il tuo desiderio.

Et sia che havessi a trarre lire.369.soldi.17.& denar.6.di lire.973. soldi.16.& denar.2. Segnerai la minor quantita sotto la maggiore come in margine, & dirai.6 denari di.2.non si posson trarre, per il che alli denari.2.aggiugnerai un soldo, cioè denari.12.& faranno.14.che trattone.6.rimangono.8.denari, quali segna sotto li.6.& per li.12.denari prestati aggiugnerai uno soldo alli soldi.17.& faranno.18.i quali non si posson trarre di.16.onde giugne una lira, cioè soldi.20.alli.16.che fanno soldi.36.che trattone.18.restano.18.quali segna sotto li soldi, & per la lira prestata aggiugnerai uno al.9.che fanno.10.i quali non si posson trar di.3.per il che al detto.3.aggiugnerai.10.& fara.13.che trattone.10.riman.3.ilqual segna sotto.9.& per la decina prestata al.3.aggiugnerai 1.al.6.che fara.7.che tratto di.7.resta,0,dipoi trarrai.3.di.9.resta.6.& cosi hai ℒ 603.ß 18 & denari 8 per lo avanzo di detta suttrattiõe.

973.16.2
369.17.6
603.18.8

## DEL SOTTRARRE MOGGIA, STAIA ET QVARTI.

Et havendo à trarre moggia.340.staia.16.& quarti.3.di moggia 450.staia.12.& quarti.1.segnerai la minor quantita sotto la maggiore come dal lato si mostra, dipoi comincierai alli quarti dicendo.3.d'uno non si puo trarre, dove a l'uno aggiugnerai uno staio, cioè quarti.4.che faranno.5.che trattone.3.resta.2.ilquale segna sotto li quarti, & per lo staio o vero quarti.4.che al.1.aggiugnesti, renderai uno alle staia.16.che

450.12.1
340.16.3
109.19.2

fanno. 17. lequali non si posson trarre di. 12. per ilche al detto. 12. aggiugnerai uno moggio, cioè staia. 24. che faranno. 36. che trattone. 17. rimangono. 19. lequali segna sotto le staia, & per il moggio, ouero staia 24. che alle staia. 12. s'aggiunsero, renderai uno allo, 0, prima figura della sottoposta & minor quantita che fa pur uno, ilqual non si puo trar di, 0, pertanto al detto, 0, aggiugnerai. 10. & fara pur. 10. delquale trattone uno resta. 9. ilqual segna sotto il, 0, dipoi per la decina aggiunta al, 0, di sopra, aggiugnerai. 1. al. 4. di sotto, & fara. 5. che tratto di. 5. resta, 0, dipoi trarrai. 3. di. 4. che rimane. 1. ilqual segna come in margine, et hauerai moggia. 109. staia. 19. & quarti. 2. per lo auanzo di detta suttrattione.

## DEL SOTTRARRE LIBRE, ONCIE, ET DENARI PESI.

| 523. 6. 14 |
|---|
| 349. 9. 35 |
| 173. 8. 27 |

Hor sia che haueßi a trarre libre. 349. oncie. 9. & denari. 35. pesi, di libre. 523. oncie. 6. & denari. 14. segnato che harai la minor sotto la maggior quantita, e tu comincia dalli denari pesi dicendo. 35. di. 14. non si puo trarre, doue alli denari. 14. aggiugnerai. 1. oncia, che sono denari. 48. & faranno denari. 62. che trattone. 35. rimangono. 27. quali segna sotto li denari, & per la oncia ouero denari. 48. che aggiugnesti alli denari. 14. renderai. 1. alle oncie. 9. che faranno. 10. lequali non si posson trar di. 6. per ilche al detto. 6. aggiugnerai una libra, che sono oncie. 12. & faranno. 18. di che trattone. 10. resta. 8. quale segna sotto l'oncie, & per la libra, ouero oncie. 12. aggiunte al. 6. renderai. 1. al. 9. & seguita come s'è detto, & ne uerra per auanzo di detta suttrattione libre. 173. oncie. 8. & denari. 27. potrebbesi addurre de gl'altri uariati essempi di suttrattione, ma per non esser prolisso, & perche per uia di questi non ti sera difficile lo auanzo lasciero.

## DELLA PROVA DEL SOTTRARRE.

| 523. 6. 14 |
|---|
| 349. 9. 35 |
| 173. 8. 27 |
| Proua |
| 523. 6. 14 |

Et uolendoti certificare se la tua suttrattione stia bene, ricorre alla uera proua laquale si piglia summando la minor quantita, ouer numero che si tra con lo auanzo di detto suttraimento, & se la detta congiuntione sera quanto la maggior quantita, ouer numero di che si tra potrai giudicare hauer ben fatto. Hor sia che uogliamo la proua della ultima nostra suttrattione dico che si cominci a sumar li. 35. denari del numero che si

tra con li.27.dello auanzo, che fanno denari. 62. & perche ogni denari.48. pesi fanno un'oncia, i detti denari.62. sono un oncia, &.14. denari, onde segnerai li denari.14. & la detta oncia summerai con le oncie 8.dello auanzo, & con le oncie.9.della minor quantita, ouer numero che si tra, & faranno.18.che per essere ogni.12.oncie una libra, le dette oncie.18.sono una libra, &.6.oncie, & segnerai le oncie.6.& la libra aggiugne con.3.& con.9.& segui l'ordin dato nel summare, et uerratti per detta congiuntione libre.523.oncie.6.& denari.14.laqual quantita per esser quãto la maggior quantita, ouer numero di che si tre la minore, si puo affermar detto suttraimento star bene, & per lo medesimo ordine ti potrai certificare di tutti li altri ancho di uariate monete, o misure che fussero.

POtrebbesi in dette suttrattioni addur la proua del.9.ò del.7.quale si fa in questo modo, che si tra la proua della minor quantita della proua della maggiore sendo poßibile, & lo auanzo conuiene esser quanto la proua dello auanzo della suttrattion fatta, & quando la proua del minor numero di quella del maggiore trar non si potesse, allhora è necessario aggiugnere quel tal numero per ilquale si fa la proua, cioè se si fa la proua per.7.aggiugner.7.& si per.9.aggiugner.9.alla proua del numero maggiore, & di detta congiuntione trarne la proua del minore, et sappi che tutti li numeri possono essere proue, ma hoggi queste del.9.& del.7.sono piu in uso.

## DEL MVLTIPLICAR DE NVMERI.

MVltiplicar un numero per un'altro secondo Euclide nel settimo, è tante uolte pigliare il numero che si deue multiplicare quante unita sono nel multiplicante, et per meglio fartelo intendere, dico che nel multiplicare bisognano.2.numeri, de quali luno si dice multiplicante, & laltro multiplicando, cioè che si deue multiplicare, & l'Algorismo dice nel sesto capitolo, multiplicare un numero per un'altro è uoler trouare un'altro numero che tante uolte contenga il multiplicando, quante unita sono nel multiplicante, & puoßi multiplicare il numero in se medesimo, ouero in altro numero, & nota che quando si multiplica un numero per un'altro, & faccia il detto numero, è necessario quello esser multiplicato per unita come per il Megarense nel settimo si manifesta.

## DEL MVLTIPLICARE NVMERO COMPOSTO PER NVMERO SEMPLICE.

89
7
623

ONde se ti fusse detto, multiplica. 89, per. 7. Segnato che harai. 7. sotto all'. 89. & tu multiplica. 7. uie. 9. prima figura del. 89. & fara 63. del qual segnerai il. 3. & saluerai le. 6. decine, dipoi multiplica. 7. uie 8. che fa. 56. alquale aggiugne il. 6. saluato, & fara 62. ilqual segna come in margine, & hauerai 623. per la detta multiplicatione, & similmente procedendo haresti fatto se in luogo dell'. 89. fusse stato un numero di piu figure.

635
12
7620

Puoßi per lo dato modo multiplicar per numero composto, & sia che habbi à multiplicare. 635. per. 12. Segnato che harai. 12. sotto al. 635. dico che multiplichi. 5. prima figura del. 635. uie. 12. che fara. 60. del quale segnerai il, 0, nel primo grado, & serba. 6. dipoi multiplica. 3. uie 12. che fa. 36. alquale aggiugne il. 6. serbato, & fara. 42. delquale segnerai. 2. & saluerai. 4. & multiplica. 6. uie. 12. che fa. 72. & con. 4. che saluasti fa. 76. che segnatolo come in margine harai per la detta multiplicatione. 7620. et per questo modo si puo multiplicare per tutti i numeri di che s'habbino alla memoria le multiplicationi, come nel nostro essempio le multiplicationi di. 12. con altri numeri.

## DEL MVLTILICARE PER SCAPEZZO.

350

ET se ti fusse detto multiplica. 35. per. 10. uolendo multiplicar per scapezzo in questa, et in qualunqu'altra multiplicatione, che per. 10. multiplicasse, sempre aggiugnerai il, 0, del. 10. al numero che multiplichi, per il che in questa aggiugnerai il, 0, al. 35. & fara. 350. e tanto fa a multiplicar. 35. per. 10.

34500

Et dicendosi multiplica. 345. per. 100. Sappi che di questa è quasi lo medesimo modo della passata, saluo che per hauere il. 100. due, 0, doue nella detta multiplicando per. 10. aggiugnesti un', 0, in questa n'hai aggiugner due per tanto dallato destro del. 345. segnerai due, 00, & hauerai 34500. per la detta multiplicatione.

Et hauendo a multiplicare il medesimo. 345. per. 1000. in questa per.

hauere il mille tre zeri, aggiugnerai detti. 3. zeri dallato destro del. 345. & faranno. 345000. per la detta multiplicatione.

345000

Ma dicendosi multiplica. 6. uie. 80, fa cosi, multiplica. 6. uie. 8. & fara 48. alquale aggiugne dallato destro il zero del. 80. & fara. 480. per lo detto multiplicamento.

480

Et dicendosi multiplica. 700. per. 150, prima multiplica. 7. uie. 15. & fara. 105. alquale aggiugne il zero del. 150. & i duo zeri del. 700. & faranno. 105000. per la detta multiplicatione, & questo basti quanto a sca pezzo, segue il multiplicar per crocetta.

105000

## DEL MVLTIPLICAR PER CROCETTA.

Et se ti fusse detto multiplica. 47. uie. 59. uolendo multiplicar pro crocetta segna l'una quantita sotto l'altra, fatto questo multiplica. 7. uie. 9. che fa. 63. delquale segnerai. 3. nel primo grado, & salua. 6. dipoi multiplica in croce dicendo. 4. uie. 9. fa. 36. & . 5. uie. 7. fa. 35. che summate insieme le dette due multiplicationi, & a detta summa aggiunto il. 6. saluato fanno. 77. delquale segnerai. 7. & salnerai. 7. dipoi multiplica. 4. uie. 5. & aggiugneli il. 7. saluato, & fara. 27. ilquale segna come dallato, & harai. 2773. per la detta multiplicatione.

5 9
( X )
4 7
2773

Et hauendo a multiplicar. 37. uie. 451. multiplica prima. 1. uie. 7. che fa pur. 7. ilqual segna nel primo grado, dipoi multiplica. 1. uie. 3. & 5. uie. 7. & summa insieme, & faranno. 38. delquale segna. 8. nel secondo grado, & salua. 3. dipoi multiplica. 4. uie. 7. & . 3. uie. 5. & summa insieme, & a detta summa aggiugne il. 3. saluato, & fara. 46. di che segnerai 6. nel terzo grado, & saluerai. 4. dipoi multiplica. 3. uie. 4. che fa. 12. al quale aggiugne il. 4. saluato, & fara. 16. ilqual segna come in margine, & uerratti. 16687. per la detta multiplicatione.

451
X )
37
87

451
37
16687

Et dicendosi multiplica. 456. uie. 375. segnato che harai luna quantita sotto l'altra come in margine, e tu multiplica. 5. uie. 6. che fa. 30. del quale segna il. 0, nel. 1. grado, & salua. 3. dipoi multiplica. 5. uie. 5. & . 6. uie 7. & dette multiplicationi summa insieme, & aggiugneli il. 3. saluato, & faranno. 70. di che segnerai, 0, nel secondo grado, & saluerai. 7. Dipoi multiplica. 4. uie. 5. & . 3. uie. 6. & . 5. uie. 7. & le dette. 3. multiplica=

456
X )
375
00

| |
|---|
| 456 |
| * |
| 375 |
| 000 |
| 456 |
| (X |
| 375 |
| 171000 |

tioni summa insieme & aggiugneli il.7.saluato, & faranno. 80. del quale segnerai,0, & saluerai. 8.dipoi multiplica.4.uie.7. & .3.uie.5. & le dette due multiplicationi summa insieme che aggiugnendoli lo. 8. saluato faranno.51. di che segnerai uno, & saluerai.5.dipoi multiplica.3. uie 4.& aggiugneli il. 5.saluato & fara.17. che segnato come dallato, hauerai per detta multiplicatione. 171000.& auuenga che per il detto modo sia stato mostro da Leonardo Pisano il multiplicar le. 8 . figure per altre. 8. nondimeno per quelli che non sono gran pratici, il detto modo di multiplicar per tante figure è poco sicuro, ma per quelle di che s'è detto è sicurissimo.

## DEL MVLTIPLICARE PER BIRICVOCOLO.

| |
|---|
| 978 |
| 365 |
| 4890 |
| 5868 |
| 2934 |
| 356970 |

ET se ti fusse detto, multiplica.365.uie.978.uolendo multiplicar per biricuocolo, segna.365. sotto al.978.& multiplica.5.figura del primo grado del numero di sotto in tutte quelle di sopra, & cominciando dal lato destro dirai.5.uie.8.fa. 40. del qual segna il, 0, nel primo grado, & salua.4.dipoi multiplica.5.uie.7.& aggiugneli il.4.saluato & fara.39. di che segnerai. 9. & saluerai. 3. dipoi multiplica. 5. uie.9. & aggiugneli il.3.saluato & fara. 48. quale segna come in margine, & per hauer tu finita la multiplicatione del.5.darai di penna al detto.5.& multiplica il.6.figura del secondo grado del numero di sotto in tutte le figure di sopra cominciando dal lato destro come con il.5.facesti, & dirai. 6. uie 8. fa.48.& perche questo.48. sono decine, segnerai lo.8. sotto le decine, cioè sotto il.9.& saluerai.4. dipoi multiplica.6.uie.7. & a quel che ne resulta aggiugne il.4.saluato, et fara.46.del quale segna 6.sotto lo.8. & salua.4. Dipoi multiplica.6.uie.9.& aggiugneli il.4. saluato, & fara.58. quale segnerai come dal lato, & cosi harai finita la multiplicatione del. 6. Hora è dibisogno far quella del. 3.cominciando dal lato destro, come s'è fatto, & multiplica prima.3.uie.8.che fa.24.del quale per esser numero che esplica centinara, segna.4. sotto il.6. & salua.2. poi multiplica.3.uie.7.& aggiugneli il.2. saluato, & fara. 23. delquale segna 3. sotto lo. 8. & saluerai. 2. dipoi multiplica. 3. uie. 9. & aggiugneli il. 2. saluato, & fara.29. quale segna come qui dal lato, & cosi hai finito di multiplicare tutte le figure, che per uederne il produtto è necessario summare le figure uenute, cominciando dal, 0, prima figura di man

destra, che per esser solo segnerai, o, nel primo grado, poi aggiugne insieme. 8. &. 9. che fanno. 17. del quale segna. 7. & salua 1, ilquale aggiugne con. 4. & con. 6. & con. 8. & segue il modo dato nel summare, & ne uerra. 356970. per detta multiplicatione.

Et hauendo a multiplicare. 7897. per. 436. segnato che harai 436 sotto. 7897. e tu multiplica. 6. figura del primo grado del numero di sotto in tutte quelle da capo, & cominciando all'. 7. figura del primo grado di quel di sopra, dirai. 6. uie 7. fa. 42. delquale segnerai. 2. & saluerai. 4. dipoi multiplica. 6. detto uie. 9. & a quel che fa aggiugne il. 4. saluato, & seguita come s'è mostro, & ne uerra. 47382. Dipoi multiplica il 3. figura del secondo grado del numero di sotto in tutte le figure di quel da capo, & cominciando dal. 7. figura del primo grado di quel di sopra, dirai. 3. uie. 7. fa. 21. di che segnerai uno sotto lo. 8. & seguita come s'è mostro, & ne uerra. 23691. quale segna come dal lato. Dipoi multiplica. 4. ultima figura del numero di sotto in tutte quelle di sopra, & cominciando pur al. 7. dirai. 4. uie. 7. fa. 28. delquale segnerai. 8. sotto al. 9. & seguita come s'è mostro summando le uenute quantita infra loro come nella passata multiplicatione si fece, & hauerai. 3443092. per lo detto multiplicamento.

```
   7897
    436
-------
  47982
 23691
31588
-------
3443092
```

MODO DI PROVARE LE MVLTIPLICATIONI.

ET uolendo ueder per la proua del. 9. se detta multiplicatione stia bene, summerai le figure del numero di sopra infra loro, & faranno. 31. che partito per. 9. auanza. 4. per la sua proua. Dipoi summerai le figure del 436. numero di sotto infra loro, & faranno. 13. che partito per. 9. auanza 4. di proua, ilquale multiplica uie l'altro. 4. proua di quel di sopra & fara 16. che partito per. 9. auanza. 7. di proua, e tanto conuiene essere la proua del produtto di detta multiplicatione, che cosi è, perche summate le figure del. 3443092. infra loro fanno. 25. ilquale partito per. 9. auanza. 7. di proua come uoleuano, & il dato modo osseruerai uolendola prouar per la proua del. 7. Saluo che in questa del. 7. è dibisogno partire le quantita, & non summare le loro figure come per quella del. 9. s'è fatto, & questa proua del. 9. ouero del. 7. ti serui per regola generale in tutte l'altre multiplicationi.

## DEL MVLTIPLICARE LIRE, SOLDI ET DENARI.

36.12.7
9
329.13.3

ET se ti fusse detto multiplica £ 36, ß 12 et dena. 7 per. 9, Segnato che harai le tue quantita come in margine, e tu multiplica 7 uie 9 che fa 63 dena. che per essere ogni 12 denari un soldo i detti denari 63 seranno soldi. 5. et dena. 3. di che segnerai li. 3. denari et saluerai li. 5. ß, dipoi multiplica. 9. uie. 12. et aggiugneli il. 5. saluato et fara ß. 113. che per essere ogni soldi. 20. una £ i ditti ß 113. sono £ 5 et, ß 13. onde segnerai li ß. 13. et saluerai le £. 5. Di poi multiplica 6. uie 9. et aggiugneli il. 5. saluato et fara. 59. £, dellequali segnerai. 9. et saluerai. 5. Poi multiplica. 3. uie. 9. et aggiugneli il. 5. saluato et fara. 32. il quale segna come da lato et harai £. 329. ß. 13. et denari. 3. per la detta multiplicatione.

## DEL MVLTIPLICARE, MOGGIA STAIA ET QVARTI

35.11.3
15
532.8.1

ET dicendosi multiplica moggia. 35. staia. 11. et quarti. 3. per. 15. Segnato che harai le quantita come dal lato è tu multiplica. 3. uie. 15. che fa. 45. quarti, et perche ogni. 4. quarti fãno uno staio, i detti quarti. 45 seranno staia. 11. et un quarto, onde segnerai un quarto et saluerai le. 11. staia. Dipoi multiplica. 11. uie. 15. et aggiugneui lo. 11. saluato et fara staia. 176. che per essere staia. 24. il moggio, le dette staia. 176. sono moggia. 7. et staia. 8. di che segnerai le staia. 8. et saluerai le moggia. 7. Dipoi multiplica. 5. uie. 15. et aggiugneui il. 7. saluato & fara. 82. delquale segnerai. 2. et saluerai. 8. Poi multiplica. 3. uie. 15. et a quel che fa aggiugne lo. 8. saluato et fara. 53. quale segna come in margine & harai moggia. 532, staia. 8. et un quarto per lo detto multiplicamento per uia del quale & del antedetto ti sera facile il multiplicamento de gli altri ancho che uariati pesi o misure fussero.

## DEL PARTIRE DE NVMERI.

PArtire un numero per un'altro è trouar tal parte del numero che si parte laqual [illegible]ssi tante uolte intrare in esso numero che si parte quãte unita sono nel [illegible]titore come partendo. 6. per. 2. di che ne uien. 3. dico che il detto. 3. entra tante uolte nel. 6. quante unita si contengono nel. 2. partitore, come chiaramente si uede, E stato questo atto del partire da altri

tri che hanno scritto mal diffinito, i quali dicono il partire non esser altro che fare tante parti equali di quel che si parte, quante unita sono nel partitore, ilche chiaramente appare non esser uero, perche diciamo di uoler partire. 15. per. 3. ne uerra. 5. onde uolendo che la lor proposta fusse uera, bisogneria che ne uenisse tre quinari, et nõ un solo. Hor ritornando alla intention nostra, dico che in due modi secondo la prattica si costuma il partire, il primo è quando il partitore è del genere del numero che si parte, come dicendo, parti. 12. per. 4. di che ne uien. 3. & parti. 24. fiorini per. 6. fiorini, di che ne uien. 4. fiorini, i quali sono della natura del partitore, & della natura di quel che si parte. Il secondo è quando il partitore è di natura diuersa da quel che si parte, & allhora quel che ne uiene è della natura di quel che si parte, conciosia che'l partitore sia comparato per equalita di ualuta a quel che s'ha a partire, come dicendo parti. 32. scudi per. 4. canne di panno, quali. 4. canne di panno sono quanto. 32. scudi, onde partito. 32. per. 4. ne uiene. 8. scudi, che sono della natura di quel che si parte. Et sappi che ogni uolta che si parte un numero minore per un maggiore, allhora si debbe dire che ne uenga rotto, imperoche uno ne peruerrebbe quando quel che si parte fusse equale al partitore, come dicendo parti. 6. per. 6. di che ne uiene. 1. & quello che è meno della unita lo diciamo rotto, doue dicendo parti. 3. per. 4. dico che per non intrare nissuna uolta il. 4. partitore nel. 3. che si parte, che in simili casi è sempre da segnare quel che s'ha à partire sopra una linea, & il partitore di sotto in questo modo $\frac{3}{4}$ & sempre quel che è sopra la linea si chiama denominante, & quel che è di sotto denominato, onde per mettere in prattica il partire, farai come di sotto sera notato, & prima porremo il modo che si chiama per testa.

## DEL PARTIRE PER TESTA.

ET se ti fusse detto, parti. 3658. per. 2. Segnato che harai il partitore sopra il numero che si parte, e tu uedi quanto. 2. puo entrare in. 3. ultima figura del. 3658. che u'entra una uolta, & auanza. 1. onde segnerai quel che u'entra sotto il. 3. & lo. 1. auanzato imaginatelo dal lato sinistro del. 6. figura seguente, & fara. 16. nelquale uedi quante uolte ui puo entrare il. 2. & trouerai poterui entrare. 8. apunto, ilquale segna sotto. 6. Dipoi uedi quante uolte. 2. puo entrare nel. 5. & trouerai entraui. 2. uolte, & auanzare. 1. onde segnerai. 2. sotto. 5. & lo. 1. auan

|   | 2 |
|---|---|
| p | 3658 |
|   | 1829 |

zato imaginatelo dal lato sinistro dell'.8.& sara.18. nel quale.2. entra 9. uolte, per ilche segnerai.9. sotto lo.8.& hauerai.1829. per lo auuenimento del detto partire.

Et dicendosi, parti.3475. per.6. In questa perche il.6. tuo partitore non puo entrare nissuna uolta nel.3. ultima figura del numero che si parte, è dibisogno uedere quante uolte possi entrare in.34.& trouerai entraruí 5. uolte, & auanzar.4. onde segnerai il.5. che u'entra sotto il.4. del numero che si parte, & il.4. auanzato imaginatelo dallato sinistro del.7. figura seguente, & fara.47. nel quale.6. entra.7. uolte, et auanza.5. per il che segnerai il.7. sotto.7.& il.5. auanzato imaginatelo dal lato sinistro dell'.8. et fara.58. nelquale.6. entra.9. uolte, & auanza.4. onde segnerai 9. sotto lo.8. e'l.4. auanzato sopra una linea dallato destro, & il.6. tuo partitore di sotto, & uerranne.579 $\frac{4}{6}$ per il detto partimento.

p. 6
3478
579 $\frac{4}{6}$

Puoßi per il dato modo partire per tutti quei numeri di che le lor multiplicationi s'habbino alla memoria cosi composti come semplici. Hor sia che haueßi a partire.12387. p.16. fa cosi, uedi quãte uolte il.16. tuo partitore puo entrare in.123. del numero che si parte, trouerai che u'entra 7. uolte et auanza.11. onde segnerai.7. sotto il.3. e l'.11. auãzato imaginatelo dallato sinistro dell'.8. figura seguente, & faran.118. nelquale 16. entra.7. uolte & auanza.6. per ilche segnerai.7. sotto l'.8.& il.6. auanzato imaginatelo dal lato sinistro del.7.& faran.67. nelquale.16. entra.4. uolte, & auanza.3. onde segnerai.4. sotto.7.& il.3. auanzato sopra una linea, &.16. tuo partitore sotto, & harai per l'auuenimento del detto partire.774 $\frac{3}{16}$ & questo basti quanto al partir che si chiama per testa.

p. 1 6
12387
774 $\frac{3}{16}$

## DEL PARTIRE PER SCAPEZZO.

PEr Scapezzo si puo partir per tutti li numeri nelli charatteri delli quali l'ultima figura è,0, cioè terminano in decina a punto, come per alcuni essempi da darsi ti sera manifesto, & sia che haueßi a partire.357. per.10, fa cosi sepera con una uirgula il.7. prima figura, & segnalo sopra una linea, & il.10. tuo partitor di sotto come in margine puoi uedere. harai per lo suo auuenimento.35 $\frac{7}{10}$, Et se harai a partire per altri numeri ne quali s'interuenisse piu zeri, sempre per regula generale sepera tante figure dal lato destro del numero che si parte, quanti,0, sono dallato de-

35|7
35 $\frac{7}{10}$

stro del tuo partitore, & questo s'intenda quando infra essi zeri non u'interuengano altre figure.

Et se ti fusse detto parti.789570.per.100.per hauere il tuo partitor.2.zeri, conuienti seperar.2.figure di man destra del numero che si parte segnandole sopra una linea, & il.100.tuo partitor di sotto, & harai 7895. $\frac{7}{1}\frac{0}{0}\frac{}{0}$ per lo detto auuenimento.

7895|70
7895 $\frac{7}{1}\frac{0}{0}\frac{}{0}$

Et se il medesimo.789570.s'hauesse a partir per.1000.per hauere il tuo partitor.3.zeri, seperaresti.3.figure dal lato destro del numero che si parte, le quali figure seperate segnaresti sopra una linea, et il.1000.tuo partitor di sotto, & haresti.789 $\frac{5}{1}\frac{7}{0}\frac{0}{0}\frac{}{0}$ per lo suo auuenimento.

789|570
789 $\frac{5}{1}\frac{7}{0}\frac{0}{0}\frac{}{0}$

Ma hauendo a partir.5797.per.20.fa cosi, perche nel tuo partitore s'interuiene solo un zero sepera il.7.prima figura. Dipoi perche del.20. leuatone il suo zero riman.2.partirai.579.per.2. & ne uerra.289.& auanzera.1.ilquale imaginati che rimanga dal lato sinistro del.7.seperato, & fara.17.ilqual segnerai sopra una linea, &.20.tuo partitor di sotto, & uerratti.289 $\frac{1}{2}\frac{7}{0}$ per il detto partimento.

579|7
289 $\frac{1}{2}\frac{7}{0}$

Et se il medesimo.5797.s'hauessi a partir per.30.seperaresti.7.prima figura di man destra come di sopra si fece, &.579.rimanente partiresti per.3.& hauendolo a partir per.40.seperaresti pur la prima figura dal lato destro, & quel che rimanesse partiresti per.4.et cosi faresti hauēdolo a partir per.200.& per.300.et per.400.Saluo che in queste è dibisogno seperar due figure per contenersi in ciaschedun d'essi due zeri.

579|7
193 $\frac{7}{3}\frac{}{0}$

Ma hauendo a partire.37958.p.150.Sepererai l'.8.prima figura di man destra del numero che si parte, et rimarra.3795.ilqual parti per.15. et ne uerra.253.appresso del quale segnerai dal lato destro sopra una linea lo.8.soperato, & il.150.tuo partitor di sotto, & harai per lo auuenimento del detto partire.253 $\frac{8}{1}\frac{}{5}\frac{}{0}$ & questo basti quanto al partire per scapezzo. Segue del partir per ripiego.

3795|8
253 $\frac{8}{1}\frac{}{5}\frac{}{0}$

## DEL PARTIRE PER RIPIEGO.

QVando per ripiego un numero per un'altro partir uuoi, è necessario pigliar due o piu parti integre del tuo partitore, & pigliandone.2. parti pigliarle in tal modo, che multiplicata l'una uie l'altra facci

il medesimo partitore, & pigliandone.3.parti, sieno in tal modo fatte, che multiplicata la prima uie la seconda, & quel che fa uie la terza facci il medesimo partitore, fatto questo, e tu parti quel tal numero che a te piace per una parte del detto partitore, & l'auenimento per l'altra seguitando ordinatamente nel partir tante uolte, quante parti, ouero ripieghi harai fatto del tuo partitore.

250047
p7) 35721
p9) 3969

Onde se ti fusse detto, parti.250047.per.63.dico che facci di.63.tuo partitore due tal parti, che multiplicata l'una uie l'altra facci il medesimo 63.dellequali l'una è.7.& l'altra.9.hor dico che parti.250047.per.7.& ne uerra.35721.ilqual partirai per l'altro ripiego, cioè per.9.& ne uerra.3969.senz'alcun auanzo per lo detto partimento. Posseui anchora pigliar del tuo partitor due altre parti, delquale l'una era.3.et l'altra.21.et partir come s'è mostro, ma quanto piu le dette parti l'una all'altra s'auuicinano, a me par piu leggiadro, & sicuro il modo dell'operare.

765784
p8) 95723
p12) 7976 $\frac{1}{1}$ $\frac{1}{2}$

Et dicendosi parti.765784.per.96.piglierai duo tal parti di 96.tuo partitore, che multiplicata l'una uie l'altra facci il medesimo 96.dellequali l'una sera.8.& l'altra.12.onde partirai.765784.per.8.primo ripiego, & ne uerra.95723.ilquale partirai per 12.secondo ripiego, & ne uerra.7976.con.11.d'auanzo, ilquale segna sopra una linea dallato destro, &.12.secondo ripiego sotto, & hauerai 7976.$\frac{1}{1}$ $\frac{1}{2}$ d'auuenimento.

587694
p9) 65299 $\frac{3}{9}$
p14) 4664 $\frac{3}{1}$ $\frac{0}{2}$ $\frac{}{6}$

Et hauendo a partire.587694.per.126.pigliato che harai due tal parti del.126.tuo partitore, che multiplicata l'una uie l'altra facci il medesimo.126.delle quali l'una sera.9.& l'altra.14.allhora tu parti 587694.per.9.primo ripiego, & ne uerra.65299 $\frac{3}{9}$ ilquale parti per.14.secondo ripiego, partendo prima.65299.lassandoli $\frac{3}{9}$ & ne uerra.4664.& auanza.3.ilquale multiplica uie.9.che è sotto la linea delli $\frac{3}{9}$ rotto del primo partimento, et aggiugneui il.3.che è sopra la linea del detto rotto, et fara.30.ilquale segna sopra una linea, &.126.tuo partitore di sotto, & harai.4664.$\frac{3}{1}$ $\frac{0}{2}$ $\frac{}{6}$ d'auenimento, & queste ti seruino per regule generali.

Sono infiniti numeri per liquali non si puo partir per ripiego, come 29.

&.31.et.37.et.41.& altri innanzi, ma doppo questi infiniti, quali sono chiamati numeri contra se primi, per non esser composti d'altri numeri che d'unita, ma hauendo per questi & per altri anchora di piu figure a partire ti seruirai del partire a danda, o a galera.

## DEL PARTIRE A DANDA.

IL partire a danda è molto necessario a chi esperto ragioner esser desidera, et è chiamato a danda il detto modo, perche a ogni suttrattion fatta nel operare se li da una o piu figure dallato destro, talmente che la detta suttrattione con la figura o figure date si posi partir per il tuo partitore, Et quando a danda un numero per un'altro partir uorrai, segnerai il tuo partitor sopra le figure di man sinistra del numero che si parte. Dipoi mira quante uolte entra l'ultima figura del partitore nell'ultima di quel che si parte, & quante uolte u'entra segna sopra una linea dal lato destro del numero che si parte, laqual figura segnata sopra la detta linea multiplica uie'l partitore figura per figura, & segnerai sotto tante figure da man sinistra del numero che si parte, quante figure sono nel tuo partitore, fatto questo sopra le figure uenute di detta multiplicatione di quelle del numero che si parte che alloro sono sopra, & allo auanzo di detto suttraimento darai dal lato destro la figura seguente della partitione ò uer numero che si parte, laquale uiene dallato destro della figura della quale si comincio a trare, & mira quante uolte entra il partitore in detto suttraimento, & figura datali, & non u'entrando daragliene un'altra ouer tante ch'entrar ui possa: & quante uolte u'entrera, segnerai sopra la medesima linea dal lato destro dellaltra figura che segnasti, & multiplicala uie'l partitore segnando sotto, & sottraendo come s'è detto. Et se l'ultima figura del partitore per esser minore non potesse entrar nell'ultima del numero che si parte, allhora è da ueder quanto l'ultima figura del partitore puo entrar nelle due ultime di quel che si parte, & quel che u'entra segnar sopra una linea dallato destro, & multiplicar come s'è detto, ma nel segnar detta multiplicatione è d'auuertire di segnarla sotto una figura piu del numero che si parte, che non sono quelle del partitore. Et è da considerare che tante uolte quanto l'ultima figura del partitore entra in quella, ouero in le due ultime della partitione, posi anchor tante uolte entrar la seguente figura del partitore in quello che auanzò copulato con la seguente figura del nume=

ro che si parte, & cosi dell'altre che seguono, altrimenti li auuenimenti sarieno falsi, si che starai attento.

```
542 . .
76893 (141 4/5 7/4 1/2
542
2269
2168
 1013
  542
  471
```

Onde se ti fusse detto parti.76893.per.542. Segnato che harai il tuo partitore sopra il nũero che si parte, e tu uedi quãte uolte il.5.ultima figura del partitore puo entrare in.7.ultima figura di quel che si parte che u'entra una uolta, et cosi segnerai.1.sopra una linea dal lato destro, et multiplicalo uie'l partitore dicẽdo uno uie.2.fa pur.2.ilqual segnerai sotto l'.8.del nũero che si parte.dipoi multiplica.1.uie.4.che fa.4.quale segna sotto il.6.dipoi multiplica.1.uie.5.che fa.5.ilqual segna sotto il.7.et ultima figura del nũero che si parte, harai segnato 542.sotto.768. Hora sottrerrai quel di sotto di quel di sopra, & restera.226.alquale darai il.9.figura seguente del numero che si parte segnandolo dal lato destro, & fara.2269. Hora fa un punto al.9.della partitione, & perche il detto.2269.è di.4.figure, & il tuo partitor di tre, è da ueder quante uolte il.5.ultima figura del partitore puo entrare in.22.che u'entra.4.ilqual segna sopra la medesima linea che segnasti lo.1.& multiplica il detto.4.uie'l partitore, & segnando la detta multiplicatione sotto al.2269.& sottraendola di quello, ti auãzera.101.alquale darai dal lato destro il.3.prima figura del numero che si parte, & fara.1013.che per esser di.4.figure, & il tuo partitor di.3.è necessario ueder quante uolte il.5.ultima figura del partitore, entra in.10.ultime del.1013.che u'entrarebbe.2.uolte quando nel.1.seconda figura del.1013.u'entrasse il.4.del partitore due altre uolte, il che non è possibile, perche non auanzando niẽte del.10.non puo entrar.4.nel.1.per tanto si puo giudicare che.5.nel detto 10.non ui possi entrar piu che una uolta, onde il detto.1.segnerai dal lato destro sopra la medesima linea dell'altro.1.& .4.& multiplica il detto.1.uie'l partitore, et fara pur.542.che segnato sotto al.1013.& sottratto auanzera.471.ilquale segna dal lato destro del.141.uenuto, & il.542.partitore di sotto, & hauerai.141 $\frac{4}{5}\frac{7}{4}\frac{1}{2}$ per lo auuenimento del detto partitore.

```
789 . . .
6549832 (8301 3/7 4/8 3/9
6312
 2378
 2367
  1132
   789
  343
```

Et dicendosi parte.6549832.per.789. Segnato che harai il partitore sopra la partitione come in margine, è tu mira quante uolte il.7.del partitore puo entrare in.65.del numero che si parte, che u'entrarebbe.9.quãdo nel l'auanzo che è.2.imaginato dallato sinistro del.4.seguente figura di quel che si parte con che fa.24.u'entrasse lo.8.

seguente figura del partitore altre. 9. uolte, ilche non è possibile, per tanto dirai che. 7. in. 65. u'entri. 8. ilqual segna sopra una linea dal lato destro, & multiplicalo uie'l partitore dicendo. 8. uie. 9. fa. 72. di che segnerai. 2. & saluerai. 7. ilqual. 2. per hauer tu partito con una figura del partitore, le due di quel che si parte, è necessario nel segnar tal multiplicatione cominciare a segnarla sotto una figura piu del numero che si parte che non sono quelle del partitore, onde segnerai il detto. 2. sotto al. 9. di quel che si parte, dipoi multiplica. 8. uie. 8. & aggiugneui il. 7. saluato, & fara. 71. del quale segnerai lo. 1. sotto il. 4. & saluerai. 7. Dipoi multiplica. 8. per. 7. et aggiugneui il. 7. saluato, & fara. 63. ilquale segnerai sotto al. 65. del numero che si parte, & harai per detta multiplicatione. 6312. ilqual trarrai di. 6549. e ti auanzera. 237. alquale darai dallato destro lo. 8. figura seguente del numero che si parte, & fara. 2378. facendo un punto sopra l'. 8. di quel che si parte, ilquale. 2378. per esser di. 4. figure. & il tuo partitor di. 3. ti conuien uedere quante uolte il. 7. del partitore puo entrare in 23. ultime figure del. 2378. che u'entra ben. 3. ilquale segnerai dal lato destro sopra la medesima linea che segnasti l'. 8. & multiplica il detto 3. uie'l partitore, & fara. 2367. che segnato sotto al. 2378. & sottratto auanzera. 11. alquale darai dallato destro il. 3. del numero che si parte, & fara. 113. & farai un ponto sopra il. 3. del numero che si parte, il quale. 113. per esser minore, non è possibile che'l. 789. partitore ui possi entrare alcuna uolta, per ilche segnerai, 0, sopra la linea dal lato destro dell'. 8. & del. 3. & al. 113. darai il. 2. del numero che si parte. & fara 1132. ilquale per esser di. 4. figure, & il tuo partitor di. 3. è necessario ueder quante uolte il. 7. del partitore possi entrar nel. 11. del. 1132. che u'entrera. 1. ilquale segnato sopra la linea dal lato destro del, 0, & multiplicatolo uie'l partitore, & quel che fa segnato sotto al. 1132. et sottratto auanzera. 343. ilquale per esser finito detto partimento lo segnerai dal lato destro del. 8301. & sotto il detto. 343. segnerai. 789. partitore et harai. 8301 $\frac{3}{7}\frac{4}{8}\frac{3}{9}$ & cosi opera nelli altri numeri.

## DEL PARTIRE A GALERA.

IL partir a Galera è molto leggiadro & speditiuo, ma non tanto sicuro p un principiante quāto il partire a dāda, et infra questi duo modi ci corre gran disguaglianza nel operare, per le multiplicationi et suttrattioni, pche

in questo di galera uanno per testa come per essempio ti mostrero. Hor sia che haueßi a partire. 87654. per. 53. segnerai. 53. tuo partitore sotto 54. prime figure del numero, che si parte & uede quante uolte il. 5. del partitore puo entrare in. 8. di quel che si parte che u'entra. 1. ilquale segna sotto il. 7. del numero che si parte, & il detto. 1. multiplica uie'l. 5. del partitore che fara pur. 5. ilqual trarrai de. 8. di quel che si parte, & auanzera 3. ilquale segna sopra lo. 8. & all'. 8. da di penna & multiplica il detto. 1. uie. 3. prima figura del partitore, che fa pur. 3. ilqual trarrai del. 7. del numero che si parte, & restera. 4. & segna il. 4. sopra. 7. & al. 7. da di penna, & harai per lo auanzo. 34. che composto con. 6. figura seguente del numero che si parte fara. 346. doue ti conuien uedere quanto il. 5. del partitore puo entrare nel. 34. del. 346. che u'entra. 6. ilquale segna sotto all'altro. 6. del numero che si parte, & multiplicalo per. 5. ultima figura del partitore, & fara. 30. ilquale trai di. 34. & restera. 4. & segna, 0, sopra il. 3. et al. 3. darai di penna, dipoi multiplica il detto. 6. per. 3. del partitore, & fara. 18. che tratto di. 46. resta. 28. & segna. 28. sopra. 46. & da di penna al. 46. dipoi comporrai. 28. con. 5. seguente figura del numero che si parte, & fara. 285. per il che ti conuien uedere quanto il. 5. del partitore puo entrare in. 28. del. 285. che u'entra. 5. ilquale segna sotto l'altro. 5. del numero che si parte, et multiplicalo uia il. 5. del partitore, et fara. 25. che tratto di. 28. resta. 3. & sopra il. 2. che è sopra il. 4. segnerai 0 & al detto. 2. da di penna: et multiplica il detto. 5. uie. 3. del partitore, & fara. 15. che tratto di. 35. resta. 20. quale segna sopra il. 35. et al. 35. da di penna, & compone il detto. 20. con. 4. prima figura del numero che si parte, & fara. 204. onde è necessario ueder quante uolte il. 5. del partitore puo entrare in. 20. del. 204. che u'entrerebbe. 4. apunto, ma perche il. 3. prima figura del partitore non puo entrare altre, & quattro uolte nel 4. prima figura del. 204. per tanto dirai che'l. 5. nel detto. 20. entri. 3. il qual segna sotto il. 4. prima figura del numero che si parte, & multiplicalo uie. 5. del partitore, & fara. 15. che tratto di. 20. resta. 5. & sopra il. 2. segna, 0, & al. 2. da di penna. Dipoi multiplica il detto. 3. uie l'. 3. prima figura del partitore, & fara. 9. che tratto di. 54. resta. 45. ilquale segna sopra. 54. et al detto. 54. da di penna, et sotto il. 45. ultimo auanzo segnerai 53. partitore, et harai. 1653. $\frac{4}{5}$ — $\frac{5}{3}$ d'aueuimento.

```
 0 0
8 2 2 4
3 4 6 8
8 7 6 5 4
  5 3
1653 4/5 5/3
```

Ma dicendosi parte. 47462. per. 59. segnerai. 59. sotto il. 62. del numero

mero che si parte, & perche il.4. ultima figura del numero che si parte è minor di.5. ultima del partitore, è dibisogno ueder quante uolte il.5. del partitore puo entrare in.47. del numero che si parte che u'entrarebbe.9. uolte quando nell'auanzo che è.2. accompagnato con.4. figura seguente del numero che si parte che fa.24. u'entrasse altre noue uolte il 9. prima figura del partitore, ilche non è possibile, onde dirai che.5. nel detto.47. non u'entri se non.8. ilquale segna sotto al.4. del numero che si parte, & multiplica il detto.8. per.5. ultima figura del partitore, & fara.40. ilquale tra di.47. & restera.7. quale segna sopra il.7. del.47. & sopra il 4. segnerai,0, & al.4. da di penna. Dipoi multiplica.8. uie.9. che fa.72. ilquale tratto di.74. resta.2. ilquale segna sopra il.74. & al.74. da di penna. Dipoi comporrai il.2. auanzo della suttrattion fatta col.6. seguente figura del numero che si parte, & fara.26. ilquale per esser meno di.59. partitore segnerai,0, sotto al.6. del numero che si parte, & il detto.26. compone con.2. prima figura del numero che si parte, & fara.262. onde ti bisogna ueder quante uolte il.5. del partitore puo entrare in.26. del.262. che u'entrerebbe.5. ma non u'entra, perche nell'auanzo che è.1. accompagnato con.2. prima figura del numero che si parte che fa.12. non u'entra il.9. del partitore altre.5. uolte, per tanto dirai che.5. nel detto.26. non u'entri se non.4. ilquale segna sotto il.2. del numero che si parte, & multiplicalo uie'l partitore dicendo.4. uie.5. fa.20. che tratto di.26. auãza.6. & segnerai,0, sopra il.2. & al detto.2. da di penna, & il.6. puo star fermo, dipoi multiplica il detto.4. uie.9. & fara.36. che tratto di.62. resta 26. sotto alquale segna.59. partitore, & lo auuenimento del detto partire sera.804 $\frac{2}{5}$ $\frac{6}{9}$ & cosi procederai quando ti bisognasse partire per altri numeri di piu figure.

0 7 2
47462
59
804 $\frac{2}{5}$ $\frac{6}{9}$

## COME SI PROVINO I PARTIMENTI.

Et uolendo ueder per la proua del.7. se bene stia il detto partimento, partirai.59. tuo partitore per.7. & auanzera.3. per la sua proua, il quale segna dallato come in margine si dimostra, dipoi parti.804. auuenimento del detto partire per.7. & auanzera.6. per la sua proua, ilquale segna dallato destro del.3. dipoi parti.26. auanzo del detto partire per.7. & auanzera.5. ilquale segna come uedi me hauer fatto. hor dico che multiplichi.3. proua del partitore uie.6. proua del.804. auuenimento, & fa-

5
6 3
2 3

ra.18.alquale aggiugne il.5.proua dell'auanzo del detto partire, & fara 23.che partito per.7.auãza.2.per la sua proua, e tanto ha da essere la proua del numero partito, che cosi è perche partendo.47462.per.7. auanza 2.come uoleuamo, adũq; si puo giudicar p tal proua detto partire star bene.

| 8 |
|---|
| 5 3 |
| 2 3 |

Puoi anchora prouar il detto partir per la proua del.9.ma per piu destrezza in questa summerai.5.&.9.figure del partitore.& fara.14.che partito per.9.auanza.5.per la sua proua, ilquale segna dal lato come uedi. Dipoi summa l'.8.& il,0,& il.4.figure del.804. auuenimento, & fara 12.che partito per.9.auanza.3.per la sua proua, ilquale segna dal lato destro del.5. fatto questo, summa.2.et.6.del.26.auanzo di detto partire, che fara.8.che per non si poter partir per.9.diremo la proua sua esser pur 8.ilquale segna sopra l'altre proue uenute, & multiplica.5.proua del partitore uie.3.proua del.804.auuenimento, & fara.15. alquale aggiugne l'.8.proua dell'auanzo, & fara.23.che partito per.9. auanza. 5.p la sua proua, e tanto conuiene esser la proua del numero che s'è partito, che cosi é, perche summato il.4.et.7.et.4.et.6.et.2.figure del detto numero partito fanno.23.che partito per.9.auãza.5.di proua come uoleuamo, et queste ti seruino p regule generali ancho che per altre proue ti piacesse operare.

## DELLA FALSITA DELLE PROVE.

POtrebbe anchor esser che il tuo partire staria male, & alla proua ti tornerebbe bene, & che questo sia uero cognoscerai aggiugnendo.7. al.804.auuenimẽto del detto partire che faranno.811.ilquale pone che ti sie uenuto in cãbio del.804.uero auuenimento, hor dico, che tanto sera la proua dell'uno come quella dell'altro, et uolẽdol uedere, partirai.811.falso auuenimẽto per.7.et auanzeratti.6.di proua come ti auãzo dell'.804. uero auuenimento. Il medesimo ti uerrebbe se al.804.hauessi aggiũto.14. ò uero altri numeri cõposti di.7.Et uolendo falsificar quella del.9. aggiugnerai.9.all'.804.& fara.813.che presone la proua per.9.auanza pur.3.come auanzo del.804.uero auuenimento, & il medesimo uerrebbe di proua quando al.804.hauessi aggiunto.18.ò uero altri numeri composti di.9.ma in questa del.9. ci è anchor maggior falsità che in quella del.7. et questo auuiene perche uedẽdoti uno ò piu,0,che non si conuenisse, & faccendone la proua per.9.ti tornerebbe come se il partire stesse bene.

Et se per tutte due falsificar la uuoi, multiplica l'una proua uie l'altra cioè. 7. uie. 9. che fa. 63. ilquale aggiugne all'. 804. & fara. 867. ilquale pone che ti sia uenuto in cãbio dell'. 804. uero auuenimẽto del quale preso ne la proua per. 7. è pur. 6. come fu dell'. 804. et presone la proua per. 9. è pur. 3. come quella del. 804. uero auuenimento. Il medesimo puo interuenire nel auuenimento delle multiplicationi, & cosi delli altri atti quando per le dette, o uero per qualunqu'altra proua operar ti piacesse, ma sappi che la uera proua del multiplicare è il partire, & cosi per conuerso la uera proua del partire è il multiplicare, & il medesimo interuiene infra il summare et sottrarre, imperoche l'uno è proua dell'altro, & questo auuiene cosi ne rotti come nelli interi.

## DEL PARTIRE LIRE, SOLDI, ET DENARI.

ET se ti fusse detto parti ℒ. 963. ß. 14. den. 9. per. 8. Segnato che harai il partitore sopra quel che si parte, e tu parte le ℒ. 963. per. 8. & uerranne ℒ. 120. & auanza. 3. del quale ne farai soldi multiplicando per 20. & a detta multiplicatione aggiugnendoli soldi. 14. faranno ß. 74. che partiti per. 8. ne uerra. 9. & auanzera. 2. onde segnerai i soldi. 9. sotto i soldi. 14. & del. 2. auanzato farai denari multiplicãdolo per. 12. et a detta multiplicatione aggiugnendo li denari. 9. faranno denari. 33. che partiti per. 8. ne uerra. 4. & auanzera. 1. sotto al quale segnerai l'. 8. tuo partitore, & hauerai d'auuenimento ℒ. 120. ß. 9. den. 4. $\frac{1}{8}$ & cosi procederai nelli altri partimenti, cosi di pesi come di misure. Seguono i rotti.

963. 14. 9
120. 9 4 $\frac{1}{8}$

## CHE COSA SIA ROTTO, ET COME SI SCHISINO I ROTTI.

HAuendo insino a qui parlato di cio che del numero sano al nostro trattato bisogneuol era, intendo di manifestar al presente come i rotti infra loro et con glinteri si trauaglino, et breuemente parlãdo, rotto dico esser quello che è manco della unita, & possonsi schisare quando i numeri che rappresentano il rotto hãno infra loro comune misura o uer ripiego, impcio che nõ hauendo comune ripiego allhora mai schisar nõ si possono, come sono nelli $\frac{1}{2}$ $\frac{3}{3}$ che per non essere infra loro comune misura, et per esser ciascun deßi numero contra se primo non è poßibile hauer lo schisamento loro. Et il modo di schisare è questo, che si troui il maggior comune ripiego di tutte

due i numeri che rappresentano il rotto cosi del denominante come del denominato, & trouato che sia, partirai l'uno & l'altro numero che rappresentano il rotto per lo detto maggior ripiego, & li auuenimenti seranno i numeri che rappresentano il rotto ciascuno al suo relatiuo, come dicendo, schisa $\frac{2}{3}$ $\frac{4}{6}$ dirai il maggior comune ripiego che habbia.24.et.36.è.12. onde partirai.24.per.12.& uerranne.2.ilqual segna sopra una linea. Dipoi parti il.36.per lo medesimo.12.& ne uerra.3.ilquale segna sotto la medesima linea sopra laqual segnasti.2.& harai $\frac{2}{3}$ per lo schisamento di $\frac{2}{3}$ $\frac{4}{6}$ Et dicendo schisa $\frac{1}{2}$ $\frac{8}{1}$ dirai il maggior comune ripiego che habbia 18.et.21.è.3.per il che partirai.18.per.3.& ne uerra.6.ilquale segna sopra una linea, dipoi partirai.21.per lo detto.3.& ne uerra.7.quale segna sotto la medesima linea sopra laqual segnasti.6.& harai $\frac{6}{7}$ per lo schisamento di $\frac{1}{2}$ $\frac{8}{1}$ Et hauendo a schisar $\frac{2}{6}$ $\frac{4}{4}$ dirai il maggior comune ripiego che habbia.24.et.64.è.8. onde partirai.24.per. 8. & ne uerra. 3. quale segna sopra una linea, dipoi parti.64.per l'.8.detto, & ne uerra 8.quale segna sotto la medesima linea sopra la qual segnasti.3. & harai $\frac{3}{8}$ per lo schisamento di $\frac{2}{6}$ $\frac{4}{4}$, & questo basti quanto allo schisare, imperoche essendo tu accorto come penso, ti sera per questo modo facile lo schisamento de gli altri.

$\frac{2}{3}$ $\frac{4}{6}$ — $\frac{2}{3}$

$\frac{1}{2}$ $\frac{8}{1}$ — $\frac{6}{7}$

$\frac{2}{6}$ $\frac{4}{4}$ — $\frac{3}{8}$

## COME SI TROVINO I MAGGIORI COMVNI RIPIEGHI.

IL Modo di trouare i maggiori comuni ripieghi è questo, che si diuida il maggior numero che rappresenta il rotto per il minore, & se lo auanzo di detta diuisione sera, 0, allhora il minor numero sera la maggior comune lor misura co in $\frac{1}{6}$ $\frac{2}{5}$ che diuiso.60.per.12.auanza, 0, adunque.12. è la lor maggior comune misura, & se partendo il maggior per lo minore auanzasse alcuna cosa, allhora quel che auanza si salui, & chiamisi auanzo primo per lo quale si parta il numero minore, & se auanza, 0, allhora quel primo auanzo sera la lor maggior comune misura come in $\frac{2}{4}$ $\frac{0}{4}$ che diuiso. 44.per.20.auanza.4.& diuiso.20.per.4.che si dice primo auanzo non auanza nulla, & pero.4.è la maggior comune misura, & se partendo il minor numero per lo primo auanzo alcuna altra cosa auãzasse, allhora quello si dice secondo auanzo. & se partendo il primo auanzo per lo secondo nulla auanzasse, allhora il secondo auanzo sera la maggior comune misura come in $\frac{1}{3}$ $\frac{8}{0}$ che partito.30.per.18.auanza.12.& diuiso.18.per.12.

auanza.6. & partito.12.per.6.auanza,0, adunque.6. e la maggior commune misura di $\frac{1}{3}$ $\frac{8}{0}$ Et se partendo il primo auanzo per lo secondo alcuna cosa auanzasse, quello si direbbe auanzo terzo per loquale partiresti il secondo facendo cosi sempre per fino a tanto che si uenga a uno auanzo, che l'antecedente interamente partir possa, & cio si uede per quello che per il Megarense nella prima del settimo si dimostra.

## DEL MVLTIPLICARE I ROTTI.

ET se ti fusse detto multiplica $\frac{2}{3}$ uie $\frac{4}{5}$ Sempre per regula generale multiplica il nũero che è sopra la linea dell'un rotto uie quel che è sopra la linea dell'altro, dicẽdo nel nostro essempio.2.uie.4.fa.8.ilqual segna sopra una linea. Dipoi multiplica il nũero che è sotto la linea dell'un rotto uie quello che è sotto la linea dell'altro dicendo nel nostro essempio.3. uie.5.fa.15.ilquale segna sotto la medesima linea sopra laqual segnasti 8. & harai $\frac{8}{1}$ $\frac{}{5}$ per lo multiplicamento di $\frac{2}{3}$ uie $\frac{4}{5}$.

$\frac{2}{3}$ — $\frac{4}{5}$ $\frac{8}{1}$ $\frac{}{5}$

Et dicendosi multiplica $\frac{2}{3}$ uie.7.fa cosi. segna.1. sotto al.7.con una linea in mezzo per denotar la sua integrita, & cosi farai nelle altre simili, dipoi farai come nella passata multiplicatione, multiplicãdo.2.uie.7. che sono sopra le linee, & faranno.14.ilquale segna sopra una linea dallato destro. Dipoi multiplica.1.uie.3.che sono sotto le dette linee, & faran pur 3.ilqual segna sotto la medesima linea sopra laqual segnasti.14. & harai per detta multiplicatione $\frac{1}{3}$ $^{4}$ .Hor dico che sempre che harai finito d'operare cosi nelli altri atti come in questo, & che il numero che è sopra la linea del rotto sia uenuto maggior di quel di sotto sempre del detto auuenimento se ne caua interi, partẽdo quel di sopra per quel di sotto, onde partirai.14. che è sopra la linea per.3.che è sotto, et ne uerra.4.& auanzera.2.i quali sono $\frac{2}{3}$ & cosi puoi rispondere che multiplicati $\frac{2}{3}$ uie.7.facci.4. $\frac{2}{3}$.

$\frac{2}{3}$ — $\frac{7}{1}$ $\frac{1}{3}$ $^{4}$

$4\frac{2}{3}$

Ma dicendosi multiplica $\frac{2}{5}$ uie.3. $\frac{1}{4}$.In questa per esere accompagnato $\frac{1}{4}$ con li.3.integri, è dibisogno far delli.3.integri quarti, che si fanno multiplicando li integri uie'l nũero che è sotto la linea che rappresenta il rotto, et a detto multiplicamento sempre s'aggiugne quello che è sopra la linea desso rotto, adunque multiplica.3.uie.4.che fa.12. alquale aggiugne lo.1, che è sopra la linea del rotto, & fara.13.

$\frac{2}{5}$ $3\frac{1}{4}$

$\frac{2}{5}$ — $\frac{1}{4}$ $^{3}$ $\frac{2}{2}$ $\frac{6}{0}$

$1\frac{6}{2}\frac{}{0}$ $1\frac{3}{1}\frac{}{0}$

et cosi sono $\frac{1}{4}\frac{3}{}$ et i detti $\frac{1}{4}\frac{3}{}$ è dibisogno multiplicar uie $\frac{2}{5}$ come nelli passati casi s'è mostro multiplicando. 2. uie. 13. che sono sopra le linee et faranno. 26. ilquale segna sopra una linea dallato destro. Dipoi si multiplichi. 4. uie. 5. che sono sotto le dette linee, & faranno. 20. quale si segni sotto la medesima linea sopra laqual si segno. 26. & harai $\frac{2}{2}\frac{6}{0}$ & per esser maggiore il numero che è sopra la linea di quel di sotto, partirai. 26. che è sopra p. 20. che è sotto, et ne uerra. 1. et auãzera $\frac{6}{2}\frac{}{0}$ che schisati per. 2. ne uiene $\frac{3}{1}\frac{}{0}$ et cosi. 1 $\frac{3}{1}\frac{}{0}$ ne uiene a multiplicare $\frac{2}{5}$ uie. 3 $\frac{1}{4}$.

3 $2\frac{4}{5}$

$\frac{3}{1}$ — $\frac{1}{5}\frac{4}{}$

fanno $\frac{4}{5}\frac{2}{}$

$8\frac{2}{5}$

Et dicendosi multiplica. 3. uie. 2. $\frac{4}{5}$ farai delli. 2. interi quinti come nella passata multiplication facesti, multiplicando. 2. uie. 5. che è sotto la linea et fara. 10. alquale aggiugne il. 4. che è sopra, et fara. 14. iquali sono $\frac{1}{5}\frac{4}{}$ & questi ti conuiene multiplicar uie. 3. onde segnerai. 1. sotto al. 3. a dinotar la sua integrita, et multiplica. 3. uie. 14. che sono sopra le linee, et fara 42. ilquale segna sopra una linea. Dipoi multiplica. 1. uie. 5. che sono sotto le dette linee, & fara pur. 5. ilqual segna sotto la medesima linea sopra laqual segnasti. 42. & harai $\frac{4}{5}\frac{2}{}$ che per esser maggiore il numero che è sopra la linea di quel di sotto ridurrai a interi partendo. 42. per. 5. & ne uerra $8\frac{2}{5}$ per la detta multiplicatione.

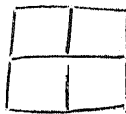
$2\frac{1}{3}$ $4\frac{1}{2}$

$\frac{7}{3}$ — $\frac{9}{2}$

$\frac{6}{6}\frac{3}{}$ $10\frac{1}{2}$

Et dicendosi multiplica $2\frac{1}{3}$ uie. $4\frac{1}{2}$, perche in questa con ciascuno delli numeri sani è accõpagnato il rotto, è necessario ciascun numero sano ridurre al suo rotto, multiplicando. 2. uie. 3. et aggiugnendoui. 1. che è sopra la linea del $\frac{1}{3}$ fara. 7. ilqual segna sopra una linea, et il. 3. suo denominator di sotto et fara $\frac{7}{3}$. Hor è necessario delli. 4. interi far mezzi, multiplicãdo. 4. per. 2. che sotto la linea del $\frac{1}{2}$ et a detta multiplicatione aggiugne. 1. che è sopra & fara. 9. che segnato sopra una linea, et il. 2. suo denominator di sotto fara $\frac{9}{2}$ i quali s'hanno a multiplicare con $\frac{7}{3}$ multiplicando. 7. uie. 9. che sono sopra le linee & faranno. 63. ilqual segna sopra una linea, dipoi multiplica. 2. uie. 3. che sono sotto le dette linee, & faran. 6. ilquale segna sotto la linea sopra laqual segnasti. 63. et harai $\frac{6}{6}\frac{3}{}$ de quali p esser maggiore il numero che è sopra la linea di quel che è di sotto, è necessario cauarne interi partendo. 63. per. 6. di che ne uien. 10. & auãza. 3. i quali sono $\frac{3}{6}$ che schisati per. 3. ne uiene $\frac{1}{2}$, & cosi risponderai, che multiplicato. $2\frac{1}{3}$ uie $4\frac{1}{2}$ facci. $10\frac{1}{2}$.

Sono alcuni che p fondarsi forse sopra le parole di Pietro Borgio, lo par che nel multiplicar de rotti s'interuenga falsita, dicendo che la natura del

multiplicare, è di crescere & non di scemare, come. 3. uie. 4. che fa. 12. ma se non crescono al manco nõ scemano, imperoche. 1. uie. 6. fa. 6. et nelli rotti dicono che sempre che si multiplica rotto uie rotto il produtto di detto multiplicamento uien minore che non è nissun de multiplicati, et uanno domandando perche multiplicati $\frac{3}{4}$ per $\frac{2}{3}$ facci $\frac{1}{2}$ et multiplicato $\frac{1}{2}$ per $\frac{1}{2}$ facci $\frac{1}{4}$ a i quali cosi da me è stato risposto, nõ sai tu che'l multiplicar de numeri è pigliar tante uolte il numero multiplicando quanto uno è nel multiplicante, ouero tante uolte il numero multiplicante, quante unita sono nel multiplicando, onde multiplicar. 3. uie. 4. nõ è altro che domãdar tre uolte quattro o uero quattro uolte tre, che in tutti modi fa. 12. e cosi multiplicar. 3. uie. 3. non è altro che dire, io uoglio. 3. uolte. 3. che son. 9. et il medesimo auuiene ne i rotti, cõciosia che multiplicare $\frac{3}{4}$ uie $\frac{2}{3}$ non è altro che domandare li $\frac{2}{3}$ de $\frac{3}{4}$ ouero li $\frac{3}{4}$ de $\frac{2}{3}$ che sono $\frac{2}{4}$ cioè $\frac{1}{2}$, e cosi multiplicando $\frac{1}{2}$ uie $\frac{1}{2}$ nõ è altro che dire, io uoglio una mezza uolta $\frac{1}{2}$ che è $\frac{1}{4}$. Nondimeno frate Luca dal Borgo dice che il produtto della multiplication del $\frac{1}{2}$ uie $\frac{1}{2}$ che è $\frac{1}{4}$ è in sustantia maggiore che ciascun de multiplicati, cioè d'un mezzo, del che p quel che s'è detto si uede il detto frate cõ alcuni altri incorrere in error nõ piccolo. Volendo dipoi il detto frate mostrar geometricamẽte come in sustãtia il detto $\frac{1}{4}$ sia maggior del $\frac{1}{2}$ incorre in un'altro error molto maggior del primo, pche adduce un quadro equilatero d'un braccio o d'un palmo, o d'un piede come ĩ margĩe, e dice che a multiplicare il lato del quadretto piccolo in se ilquale per faccia è la meta del grãde fa $\frac{1}{4}$, alqual rispõdendo. dico che p non potersi cõparar la linea alla supficie tal dimostratione nõ esser buona, et quãdo si potesse cõparar, bisognaria che esso diuidesse tal quadro non solo in due equali parti, ma che anchora i lati di ciascuna delle due parti fussero intra loro equali, ilche non è possibile. Et ancor che come ho detto tal cõparation si potesse fare, il detto quadretto non sera mai se non la quarta parte del grande, & chi dira essere in sustãtia maggior della meta incorrera per mio auuiso nel medesimo error del frate.

## DEL PARTIRE I ROTTI.

Dopo il modo del multiplicar de rotti seguita il narrarui il modo di partirli ilqual ua cosi, che segnato che sia il partitore dallato sinistro di quel che si parte si multiplica quel che è sotto la linea del partitore uie q̃llo che è sopra la linea di quel che si parte, et il pdutto si segna sopra una linea, dipoi si multiplica quel che è sotto la linea di quel che si parte uie q̃llo che è

$\frac{2}{3} \times \frac{4}{5}$

*sopra la linea del partitore, & quel che fa si segna sotto la medesima linea sopra laqual segnasti l'altro produtto, onde sia che haueßi a partire $\frac{4}{5}$ per $\frac{2}{3}$ segnerai $\frac{2}{3}$ tuo partitore dallato sinistro de $\frac{4}{5}$, dipoi facendo una croce multiplica .3. che è sotto li $\frac{2}{3}$ tuo partitore uie .4. che è sopra li $\frac{4}{5}$ che si partono, & fara .12. ilquale segna sopra una linea. Dipoi multiplica .5. che è sotto nelli $\frac{4}{5}$ che si partono uie .2. che è sopra nelli $\frac{2}{3}$ che sono partitore, & fara .10. ilqual segna sotto la medesima linea sopra laqual segnasti .12. & harai $\frac{12}{10}$ che per esser maggiore .12. che è sopra la linea di .10. che è sotto, partirai .12. per .10. et ne uerra .1. & auanzera $\frac{2}{10}$ che schifati per .2. sono $\frac{1}{5}$ & cosi hai, che partito $\frac{4}{5}$ per $\frac{2}{3}$ ne uiene .1 $\frac{1}{5}$.*

$\frac{2}{3}$ X $\frac{4}{1}$

$\frac{12}{2}$ .6.

*Ma dicendosi parti .4. per $\frac{2}{3}$ fa cosi, segna $\frac{2}{3}$ tuo partitore dal lato sinistro del .4. che si parte segnando .1. sotto al detto .4. a dinotar la sua integrita, dipoi per uia di croce multiplica .3. che è sotto. l $\frac{2}{3}$ che sono partitore uie .4. che è sopra nel $\frac{3}{4}$ che si partono & fara .12. ilquale segna sopra una linea, dipoi multiplica .1. che è sotto nel $\frac{4}{1}$ uie .2. che è sopra nelli $\frac{2}{3}$ et fara pur .2. ilqual segna sotto la medesima linea, sopra laqual segnasti .12. & harai $\frac{12}{2}$ che ridutti a interi, partendo .12. per .2. ne uerra .6. interi a punto per lo detto partimento.*

$\frac{8}{1}$ X $\frac{2}{5}$

$\frac{2}{40}$ $\frac{1}{20}$

*Et dicendosi parte $\frac{2}{5}$ per .8. segnerai .8. tuo partitore dal lato sinistro de $\frac{2}{5}$ segnando .1. sotto al detto .8. Dipoi per crociamento, come s'è detto, multiplica .1. che è sotto la linea del .8. partitore uie .2. che è sopra la linea in $\frac{2}{5}$ che si partono, & fara pur .2. ilqual segna sopra una linea, dipoi multiplica .5. che è sotto la linea in $\frac{2}{5}$ uie .8. che si partono uie .8. che è sopra la linea in $\frac{8}{1}$ partitore et fara .40. ilquale segna sotto la medesima linea sopra laqual segnasti .2. & harai. $\frac{2}{40}$ che schifati per .2. ne uiene. $\frac{1}{20}$.*

$\frac{2}{3}$ X $\frac{9}{2}$ $\frac{27}{4}$

6 $\frac{3}{4}$

*Ma dicendosi parti .4. $\frac{1}{2}$ per. $\frac{2}{3}$ In questa è necessario ridurre .4. $\frac{1}{2}$ a mezzi multiplicando .4. per .2. & aggiugnendoui .1. che è sopra nel $\frac{1}{2}$ & fara $\frac{9}{2}$ iquali segna dallato destro de $\frac{2}{3}$ tuo partitore, dipoi per crociamento come s'è mostro, multiplica .3. che è sotto la linea de $\frac{2}{3}$ partitore, uie .9. che è sopra la linea di $\frac{9}{2}$ che si partono, & fara .27. quale segna sopra una linea. Dipoi multiplica .2. che sotto la linea de $\frac{9}{2}$ uie .2. che è sopra la linea di $\frac{2}{3}$ et fara .4. ilqual segna sotto la medesima linea sopra laqual segnasti 27. et harai per il detto partimento $\frac{27}{4}$ de quali per esser maggiore .27.*

che è

che è sopra la linea, del. 4. che è sotto, è dibisogno cauarne interi, partendo 27. per. 4. & ne uerra. 6 $\frac{3}{4}$.

Et dicendosi parti $\frac{4}{5}$ per. 2 $\frac{1}{3}$. Ridurrai. 2 $\frac{1}{3}$ tuo partitore a terzi multiplicando. 2. uie. 3. & aggiugnendoui lo. 1. che è sopra, & fara. $\frac{7}{3}$, quali per esser partitore segna dal lato sinistro di $\frac{4}{5}$. Dipoi per uia di crociamento multiplica. 3. che è sotto la linea de $\frac{7}{3}$ partitore uie. 4. che è sopra la linea di $\frac{4}{5}$ che si partono, & fara. 12. ilquale segna sopra una linea, dipoi multiplica. 5. che è sotto la linea di $\frac{4}{5}$ uie. 7. che è sopra la linea di $\frac{7}{3}$ & fara. 35. ilqual segna sotto la medesima linea sopra laqual segnasti. 12. & barai $\frac{12}{35}$ per detto partimento.

$\frac{7}{3} \times \frac{4}{5}$ $\frac{12}{35}$

Ma dicendosi parti. 6 $\frac{1}{2}$ per 5. segnato che harai. 1. sotto al. 5. tuo partitore, e tu riduce. 6 $\frac{1}{2}$ a mezzi multiplicando. 2. uie. 6. et aggiugnendoli. 1. che è sopra nel $\frac{1}{2}$ et fara $\frac{13}{2}$ i quali segna dallato destro di $\frac{5}{1}$ partitore, & multiplica per uie di croce. 1. che è sotto $\frac{5}{1}$ partitore uie. 13. che è sopra in $\frac{13}{2}$ che si partono, & fara pur. 13. ilqual segna sopra una linea, dipoi multiplica. 2. uie. 5. & fara. 10. quale segna sotto la medesima linea sopra laqual segnasti. 13. & harai per detto partimento $\frac{13}{10}$ che sono. 1 $\frac{3}{10}$.

$\frac{5}{1} \times \frac{13}{2}$ $\frac{13}{10}$ 1 $\frac{3}{10}$

Et dicendosi parti. 7. per. 3 $\frac{1}{5}$ Ridurrai. 3 $\frac{1}{5}$ tuo partitore a quinti multiplicando. 3. uie. 5. & aggiugnendoui. 1. che è sopra & faranno $\frac{16}{5}$ quali segna dallato sinistro del. 7. et sotto al. 7. segnerai 1. come s'è detto, dipoi per uia di croce, come nell'altre s'è fatto, multiplica. 5. che è sotto in $\frac{16}{5}$ partitore uie. 7. che è sopra in $\frac{7}{1}$ che si partono, & fara. 35. ilqual segna sopra una linea, dipoi multiplica. 1. uie. 16. & fara pur. 16. ilqual segna sotto la medesima linea sopra laqual segnasti. 35. & harai per lo detto partimento $\frac{35}{16}$ i quali sono. 2 $\frac{3}{16}$.

$\frac{16}{5} \times \frac{7}{1}$ $\frac{35}{16}$ 2 $\frac{3}{16}$

Ma dicendosi parti. 12 $\frac{1}{2}$ per. 4 $\frac{2}{3}$ Ridurrai. 12 $\frac{1}{2}$ a mezzi multiplicando. 12. per. 2. & aggiugnendoui. 1. che è sopra, & faranno $\frac{25}{2}$ dipoi ridurrai. 4 $\frac{2}{3}$ a terzi multiplicando. 4. per. 3. & aggiugnendoui 2. che è sopra, & faranno. $\frac{14}{3}$ i quali per esser partitore, segnerai dallato sinistro de $\frac{25}{2}$ & per crociamento come s'è detto, multiplica 3. uie. 25. che fa. 75. ilqual segna sopra una linea, dipoi multiplica. 2.

$\frac{14}{3} \times \frac{25}{2}$ $\frac{75}{28}$ 2 $\frac{19}{28}$

uie. 14. & fara. 28. ilqual segna sotto la medesima linea sopra laqual segnasti. 75. et harai per detto partimento $\frac{7}{2}$ $\frac{5}{8}$ che sono. 2. $\frac{1}{2}$ $\frac{9}{8}$.

Pare a qualch'uno che nel partir ouero intrare de rotti ci interuenga qualche contrarieta, & dicono che se il partitore sera manco che la unita, sempre lo auuenimento par che sia maggior che quel che si parte, laqual cosa non parra a chi ben considera il modo di tal atto. Perche se si dira $\frac{1}{3}$ di braccio fa un paio di scarpe, uolendo ueder le. 4. braccia quante paia di scarpe farãno, è dibisogno partir. 4. per $\frac{1}{3}$ di che ne uien. 12. ilqual ben che in figura apparisca maggiore, nondimeno non è in sustantia, imperoche il detto. 12. sono terzi, & non sono interi. Et cosi se dira li $\frac{2}{5}$ fanno una berretta, braccia 1 $\frac{1}{5}$ quante berrette faranno? dico esser dibisogno partire. 1 $\frac{1}{5}$ per li $\frac{2}{5}$ che ne uien. 3. & tante berrette si fara con braccia. 1 $\frac{1}{5}$, i quali 3. uenuti non sono interi, ma ognun d'essi è composto di $\frac{2}{5}$. & per chiarirtela meglio, dico che se li $\frac{2}{5}$ fanno una berretta, chiara cosa è che 1 $\frac{1}{5}$ che sono $\frac{6}{5}$ faranno. 3. berrette.

## DEL SVMMARE I ROTTI.

$\frac{1}{2} \times \frac{2}{3}$

$\frac{7}{6}$. 1 $\frac{1}{6}$

Hauendo assai a bastanza parlato circa il multiplicare & partire de rotti. Seguita hora il modo di summarli, & sia che hauessi a summare $\frac{1}{2}$ con $\frac{2}{3}$, multiplicherai in croce come nel partir s'è fatto, dicendo. 2. uie 2. fa. 4. & . 1. uie. 3. fa. 3. lequali due multiplicationi, cioè. 3. & . 4. aggiugne insieme & faran. 7 ilqual segna sopra una linea, dipoi multiplica. 2. che è sotto la linea del $\frac{1}{2}$ uie. 3. che è sotto la linea delli $\frac{2}{3}$ & fara. 6. quale segna sotto la medesima linea sopra laqual segnasti. 7. & harai per la detta summa $\frac{7}{6}$ che sono. 1 $\frac{1}{6}$.

Et nota che quando harai a summare rotti con interi & rotti, ouero interi & rotti con interi & rotti, nõ è di necessita che riduca gli interi a rotti come nelli altri atti, ma che summi i rotti infra loro, et la detta summa aggiunga alli interi. Hor sia che hauessi a summare $\frac{2}{3}$ con. 4 $\frac{4}{5}$, fa cosi, summa $\frac{2}{3}$ con $\frac{4}{5}$ multiplicando in croce, & dicendo. 3. uie. 4. fa. 12. et 2. uie. 5. fa. 10. lequali due multiplicationi aggiugne insieme, & faranno. 22. quali segna sopra una linea, dipoi multiplica. 3. uie. 5. che sono sotto le linee de detti rotti, che fanno. 15. ilqual segna sotto la medesima li-

$\frac{2}{3} \times \frac{4}{5}$ $\frac{2}{1}$ $\frac{2}{5}$

4

1 $\frac{7}{1}$ $\frac{}{5}$

5 $\frac{7}{1}$ $\frac{}{5}$

nea sopra laqual segnasti. 22. et harai $\frac{2}{1}\frac{2}{5}$ che sono. 1 $\frac{7}{1}\frac{}{5}$ iquali aggiugne alli. 4. interi & faranno. 5 $\frac{7}{1}\frac{}{5}$ per la summa di $\frac{2}{3}$ con. 4 $\frac{4}{5}$.

Ma dicendosi summa. 2 $\frac{2}{3}$ con. 3 $\frac{3}{4}$. Summerai prima gli interi infra loro & faranno. 5. interi, dipoi summerai $\frac{2}{3}$ con $\frac{3}{4}$ multiplicando. 3. uie 3. & . 2. uie. 4. & dette due multiplicationi summa insieme & faranno 17. quale segna sopra una linea, dipoi multiplica. 3. uie. 4. che sono sotto le linee de detti rotti, et faran. 12. quale segna sotto la medesima linea sopra laqual segnasti. 17. et harai. $\frac{1}{1}\frac{7}{2}$ che sono. 1 $\frac{5}{1}\frac{}{2}$ quale aggiugne alli 5. interi & faran. 6 $\frac{5}{1}\frac{}{2}$, e tanto fanno a summar. 2 $\frac{2}{3}$ con. 3 $\frac{3}{4}$.

$\frac{2}{3} \times \frac{3}{4}$ $\frac{1}{1}\frac{7}{2}$

2
3
5
1 $\frac{5}{1}\frac{}{2}$
6 $\frac{5}{1}\frac{}{2}$

Et hauendo a summare molti rotti insieme, come dicendo, summa $\frac{1}{2}$ con $\frac{2}{3}$, cō $\frac{1}{4}$ con $\frac{2}{5}$. debbi summarne due insieme quali piu a te piace, uerbi gratia, summa $\frac{1}{2}$ con $\frac{2}{3}$ & fara $\frac{7}{6}$ iquali sono. 1 $\frac{1}{6}$ di che salverai lo. 1. & il $\frac{1}{6}$ summerai con $\frac{1}{4}$ et fara $\frac{1}{2}\frac{0}{4}$ che schisati sono $\frac{5}{1}\frac{}{2}$ iquali summerai cō li $\frac{2}{5}$ & faranno $\frac{4}{6}\frac{9}{0}$ quali aggiugne all'intero saluato & harai per la detta summa. 1 $\frac{4}{6}\frac{9}{0}$, et cosi farai nelle altre ancor che fussero di piu rotti.

## DEL SOTTRARRE DE ROTTI.

SEguita hora il narrare il modo di sottrarre i rotti quarto & ultimo atto del trauagliamento loro, ilqual poco uaria da quel del summare, se non che in questo del sottrarre multiplicato che sia per uia di crociamenti, è dibisogno trarre l'una multiplication dell'altra, et la differēza segnar sopra una linea, dipoi multiplicar quello che è sotto la linea dell'un de rotti, uie quello che è sotto la linea dell'altro, & detta multiplicatione segnar sotto la medesima linea sopra laqual segnasti la differenza detta.

Onde se ti fusse detto trahe $\frac{2}{3}$ di $\frac{4}{5}$. fa cosi, multiplica in croce dicendo 3. uie. 4. fa. 12. & . 2. uie. 5. fa. 10. hor dico che si tria. 10. di. 12. che resta. 2. ilquale segna sopra una linea, dipoi multiplica. 3. uie. 5. che sono sotto le linee d'essi rotti, et faran. 15. ilqual segna sotto la medesima linea sopra laqual segnasti. 2. & harai $\frac{2}{1}\frac{}{5}$ per la detta suttrattione.

$\frac{2}{3} \times \frac{4}{5}$. $\frac{2}{1}\frac{}{5}$

Et dicendosi trahe $\frac{3}{4}$ di. 5. Segnerai. 1. sotto al. 5. dipoi per uia di croce multiplica. 4. uie. 5. & fara. 20. & . 1. uie. 3. che fa pur. 3. ilqual

$\frac{3}{4}$ X $\frac{9}{1}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{7}{}$ trahendo di.20.resta.17.quale segna sopra una linea, dipoi multiplica.1.uie.4.che sono sotto le linee d'essi rotti, & faran pur.4.ilqual segna sotto la medesima linea sopra laqual segnasti.17.& harai per lo auanzo di detto suttraimento $\frac{1}{4}$ $\frac{7}{}$ che sono.4 $\frac{1}{4}$.

auanzo. 4 $\frac{1}{4}$

Ma hauendo a trarre $\frac{2}{3}$ di.4 $\frac{2}{5}$ Ridurrai il numero sano al suo rotto, et harai $\frac{2}{5}$ $\frac{2}{}$ de quali ti conuien trarre li $\frac{2}{3}$, multiplicando in croce 3.uie.22.che fa.66.et.2.uie.5.che fa.10.che tratto di.66.resta 56.quale segna sopra una linea, dipoi multiplica.3.uie.5.che sono sotto le linee d'essi rotti, & faran.15.ilquale segna sotto la linea sopra laqual segnasti.56.& harai $\frac{5}{1}$ $\frac{6}{5}$ che ridutti a interi sono.3 $\frac{1}{1}$ $\frac{1}{5}$ & cosi dirai che tratto $\frac{2}{3}$ di.4 $\frac{2}{5}$ resti.3 $\frac{1}{1}$ $\frac{1}{5}$.

$\frac{2}{3}$ 4 $\frac{2}{5}$

$\frac{2}{3}$ X $\frac{2}{5}$ 2. $\frac{5}{1}$ $\frac{6}{5}$

3 $\frac{1}{1}$ $\frac{1}{5}$

Et hauendo a trarre.4.di.9 $\frac{2}{3}$, fa cosi in questa & in simili, trarrai.4. di.9.di che resta.5.appresso alquale segna dallato destro li $\frac{2}{3}$ & harai che tratto.4.di.9 $\frac{2}{3}$ resta.5 $\frac{2}{3}$.poteui ancho farla p lo modo dato nell'altre riducendo.9 $\frac{2}{3}$ a terzi & trarne.4.ma questo s'è mostro p modo piu presto.

Ma hauendo a trarre.4 $\frac{2}{3}$ di.7 $\frac{1}{2}$.In questa è dibisogno ridur ciascuno intero al suo rotto, et harai a trarre $\frac{1}{3}$ $\frac{4}{}$ di $\frac{1}{2}$ $\frac{5}{}$ che come s'è detto per uia di croce, multiplica.3.uie.15.che fa.45.& .2.uie.14.fa.28. che tratto di.45.resta.17.ilqual segna sopra una linea, dipoi multiplica.2.uie.3.che sono sotto le linee de detti rotti, & fara.6.ilqual segna sotto la medesima linea sopra laqual segnasti.17.& harai per lo auanzo di detta suttrattione $\frac{1}{6}$ $\frac{7}{}$ che ridutti a interi sono.2 $\frac{5}{6}$.

$\frac{1}{}$ $\frac{4}{3}$ X $\frac{1}{2}$ $\frac{5}{}$

$\frac{1}{6}$ $\frac{7}{}$. 2 $\frac{5}{6}$

Et hauendo a trarre rotto simile di rotto simile, come dicendo traggasi li $\frac{3}{5}$ di $\frac{4}{5}$ dico che in queste simili basta trarre il denominato dell'uno, del denominato dell'altro, onde trarrai.3.di.4.che resta.1.ilquale è $\frac{1}{5}$ & tanto resta a trarre $\frac{3}{5}$ di $\frac{4}{5}$ Et hauēdosi detto di trarre $\frac{5}{8}$ di $\frac{7}{8}$ trarresti.5.di 7.di che resta.2.che sono $\frac{2}{8}$ & tanto resta a trarre $\frac{5}{8}$ di $\frac{7}{8}$.

## DELLA PROVA DE ROTTI.

VOglioti al presente dimostrare la proua delli.4.atti passati, cioè Multiplicare, Partire, Summare, & Sottrarre di rotti, et come nelli inte

ri si disse, che la uera proua del multiplicare era il partire, & cosi per con uerso la uera proua del partire era il multiplicare, & che il medesimo interueniua in fra'l summare et sottrarre, imperoche l'uno è proua dell'altro. Hor sia che uogli prouar la prima risposta della passata domanda del multiplicare, quando si disse che multiplicato $\frac{2}{3}$ uie $\frac{4}{5}$ fecero $\frac{8}{1}$ $\frac{}{5}$. Dico uolendo ueder se bene stia il detto multiplicamento che si parti i detti $\frac{8}{1}$ $\frac{}{5}$ produtto di detta multiplicatione, per il multiplicando, ouero per lo multiplicante, & partendolo per qual uuoi de detti l'auuenimento debba esser quanto l'altro, & per meglio chiarirtela, dico che partendo i detti $\frac{8}{1}$ $\frac{}{5}$ per li $\frac{2}{3}$ l'auuenimento debbe esser $\frac{4}{5}$ et partendolo per $\frac{4}{5}$ ne debbe uenir $\frac{2}{3}$ che cosi ne uiene come chiaramente si uede, per ilche si puo giudicare detto multiplicamento star bene.

Et uolendo prouar la prima risposta della passata domanda del partire quando si disse che partito $\frac{4}{5}$ per $\frac{2}{3}$ ne ueniua. 1 $\frac{1}{5}$ dico che in questa, & cosi nelle altre è dibisogno multiplicare il partitore uie l'auuenimento, et il produtto di detta multiplicatione cõuiene esser quanto il rotto che si parte, cioè quanto li $\frac{4}{5}$ onde multiplica. 1 $\frac{1}{5}$ auuenimento uie $\frac{2}{3}$ partitore, & fara $\frac{1}{1}$ $\frac{2}{5}$ che schisati sono $\frac{4}{5}$ come uoleuano.

Ma uolẽdo prouare la prima risposta della passata domanda del summare, quando si disse, che summato $\frac{1}{2}$ con $\frac{2}{3}$ faceua. 1 $\frac{1}{6}$. Dico che si tria uno de detti rotti, qual piu ti piace della summa fatta, & lo auanzo debba esser quanto l'altro rotto, onde trarrai $\frac{1}{2}$ de. 1 $\frac{1}{6}$, & lo auanzo sera $\frac{2}{3}$ come uoleuamo, & traendo $\frac{2}{3}$ di. 1 $\frac{1}{6}$, l'auanzo debbe esser quanto l'altro rotto, cioè $\frac{1}{2}$ che cosi è.

Et uolendo prouare la prima risposta della passata domanda del sottrarre, quando si disse che tratto $\frac{2}{3}$ di $\frac{4}{5}$ rastaua $\frac{2}{1}$ $\frac{}{5}$. Farai cosi. summerai lo auanzo cioè li $\frac{2}{1}$ $\frac{}{5}$ con li $\frac{2}{3}$ che fu il rotto che si trahe, & detta summa debbe esser quanto il rotto di che si tre, cioè $\frac{4}{5}$ che cosi è, addunque si puo giudicar detta suttrattione star bene, & come s'è detto per le medesime regole si posson prouare i trauagliamenti de gli interi.

## DI VARIE DOMANDE ET RISPOSTE SOPRA I ROTTI.

Piacemi hora di mostrarti alcune dimande & risposte sopra i rotti molto necessarie al mercante, lequali benche nel proponerle paiano diffe=

renti, nondimeno tutte son fondate sopra il multiplicare & partire come per essempio ti sera manifesto.

Onde se ti fusse dimãdato, piglia ouer dãmi li $\frac{2}{3}$ di. 3 $\frac{1}{2}$, dico che la risposta è fondata sopra il multiplicare, & pero multiplicherai $\frac{2}{3}$ uie. 3 $\frac{1}{2}$ & ne uerra. 2 $\frac{1}{3}$ & tanto sono li $\frac{2}{3}$ di. 3 $\frac{1}{2}$. Et cosi dicendo, piglia li $\frac{1}{1}$ $\frac{1}{4}$ di 28. multiplicherai $\frac{1}{1}$ $\frac{1}{4}$ uie $\frac{2}{1}$ $^{8}$ & faranno. 22. Et hauendosi detto, piglia li $\frac{1}{1}$ $\frac{1}{7}$ di $\frac{7}{8}$, multiplicherai $\frac{1}{1}$ $\frac{1}{4}$ uie $\frac{7}{8}$ & faranno $\frac{7}{1}$ $\frac{7}{1}$ $\frac{}{2}$ che schisati per. 7. ne uiene $\frac{1}{1}$ $\frac{1}{6}$. Et cosi se si fusse detto quali sono li $\frac{2}{3}$ di. 4. $\frac{1}{2}$, multiplicaresti $\frac{2}{3}$ uie. 4 $\frac{1}{2}$ & ne uerrebbe. 2 $\frac{1}{3}$.

| | | |
|---|---|---|
| 18. | 13. | 9 |
| 6. | 4. | 7 |
| 12. | 9. | 2 |

Et se ti fusse detto piglia, ouer dammi li $\frac{2}{3}$ di £. 18. ß. 13. den. 9. fa cosi, parti le dette £. 18. ß. 13. den. 9. per. 3. & cominciando dalle £ 18. dirai, parti. 18. per. 3. ne uien. 6. ilqual segna sotto. 18. Dipoi dirai, parti ß. 13. per. 3. ne uien. 4. & auanza. 1. ß. et segnerai. 4. sotto li. 13 ß. et dell'. 1. ß. auanzato farai den. multiplicandolo per. 12. & aggiugnẽdoui li den. 9. & faranno denari. 21. liquali partirai per. 3. che ne uien. 7. quali segna sotto li denari & harai £. 6. ß. 4. den. 7. liquali sono lo. $\frac{1}{3}$ della quantita che si parte, ma perche s'è detto di uolere li $\frac{2}{3}$ ti cõuien multiplicare £. 6. ß. 4. denari. 7. per. 2. cominciando dalli denari, & faranno £ 12. ß. 9. den. 2. et tanto sono li $\frac{2}{3}$ di £. 18. ß. 13. den. 9.

Et dicendosi li. 4. ß. che parte sono d'una £, fa cosi. parti. 4. per. 20. et ne uerra $\frac{4}{2}$ $\frac{}{0}$ cioè $\frac{1}{5}$ per detta proposta. Ma dicendosi ß. 3. et den. 4. che parte sono d'una £, dirai cosi li. 4. den. sono $\frac{1}{3}$ di ß et partirai. 3 $\frac{1}{3}$ p. 20. come s'è mostro, et uerrãne $\frac{1}{6}$ et tal parte sono li ß. 3. et den. 4. d'una lira.

Et dicendosi le. 3. staia et $\frac{3}{4}$ che parte sono di moggio? fa cosi, perche un moggio è staia. 24. parti. 3 $\frac{3}{4}$ per. 24. & ne uerra $\frac{5}{3}$ $\frac{}{2}$, & tal parte sono le staia. 3 $\frac{3}{4}$ d'un moggio.

Et dicendosi li $\frac{2}{3}$ che parte sono di $\frac{3}{4}$? fa cosi, parti $\frac{2}{3}$ per $\frac{3}{4}$ et ne uerra $\frac{8}{9}$ per la sua diffinitione. Et cosi dicendo li $\frac{3}{4}$ che parte sono di. 2 $\frac{1}{3}$? partirai li $\frac{3}{4}$ per. 2 $\frac{1}{3}$ & ne uerra $\frac{9}{2}$ $\frac{}{8}$ per sua risposta.

Ma dicẽdosi li. 9. den. che parte sono d'una £? pche den. 9. sono li $\frac{9}{1}$ $\frac{}{2}$ cioè li $\frac{3}{4}$ d'un soldo, parti $\frac{3}{4}$ per. 20. et uerrãne $\frac{3}{8}$ $\frac{}{0}$ et tal parte sono li. 9. den. d'una £, & questo si domanda modo di ridurre in parte ilquale è molto utile, & questo basti quanto alli rotti trauagliamenti.

## BREVE MODO DI PROCEDER NELLE RAGIONI.

HAuendo con lo aiuto di Dio & della sua sempre uergine Madre assai a bastanza parlato quanto delli interi & de rotti trauagliamēti al nostro trattato appartenga, parmi hora cōueneuol cosa di mostrare come per uia delle tre trouando la quarta quantita proportionale si dia solutione alle ragioni mercatorie, ma prima che sopra essa mi distenda, ti uoglio anco mostrare un modo di procedere in molte ragioni, ilquale per la sua prestezza è molto leggiadro come per alcuni essempi da darsi ti sera manifesto, a quali per non esser prolisso mi referisco.

Onde se ti fusse detto lo scudo ual. £.7.ß.8. che uarranno scudi.9? In questa non occorre distendersi molto in parole, imperciocheche chiara cosa è, che se uno scudo ual £.7.&.ß.8. che li.9. scudi uarranno noue uolte £.7.&.ß.8. onde uolendo tu dar solutione al caso, multiplicherai.9. uie la ualuta dello scudo, cominciando prima dalli ß. dirai.8. uie.9. fa.72.ß. che per essere ogni soldi.20. una £, i detti ß.72. seranno £.3.ß.12. di che segnerai li ß.12. & saluerai le.3.£. dipoi multiplica.7. uie.9.£. che faran. £.63. alle quali aggiugnendo le.3.£. saluate faranno.66. quali segna dallato sinistro delli.ß.12. & harai £.66.ß.12. per la ualuta delli.9. scudi.

7.8(9
66.12

La canna del panno uale £.9.ß.8.den.4. che uarranno.11. canne, & 3. braccia? fa cosi, multiplica le.11. canne per la ualuta della canna, & cominciādo dalli den. dirai.4. uie.11. fa.44. den. che per esser ogni.12. den. un soldo, i detti den.44. seranno ß.3. et den.8. di che segnerai li.8. den. et serberai li.3.ß. dipoi multiplica.8. uie.11. & fara.88.ß. a quali aggiugnēdo li.3.ß saluati farā.91.ß. che sono £.4. et ß.11. di che segnerai li ß.11. et saluerai le.4.£. dipoi multiplica.9. uie.11. et farā.99.£. alle quali aggiugne le.4. saluate, et farāno.103. lequali segna dallato sinistro delli.11.ß. et harai £.103.ß.11. et den.8. per la ualuta delle.11. canne. Hor è dibisogno trouare quel che uagliono le.3. braccia, trouādo prima la ualuta d'un braccio che si trouera partendo la ualuta della canna per.4. & cominciando prima dalle £ dirai, parte.9. per.4. ne uien.2. & auanza.1. di che segnerai il.2. uenuto sopra le.9.£. & dell'.1. auanzato farai ß. multiplicandolo per.20. & aggiugnendoui li.ß.8. faranno.28. che partito per.4. ne uien.7. ilquale segna sopra li ß.8. Dipoi parti li.4. denari per.4. & ne uerra.1. che segnato sopra come in margine si dimostra, harai £.2.ß.7. denar.1. per la ualuta d'un braccio.

2.7.1.
9.8.4(11.3
103.11.8
7.1.3
110.12.11

Volendo tu adunque ueder quanto uaglino le.3.braccia, multiplicherai.3 uie la ualuta d'un braccio procedendo come s'è detto, & segnando quel che ne uiene sotto la ualuta delle.11.canne, & summa insieme & uerratti ℒ 110.ß.12.den.11.per la ualuta delle.11.canne, & .3.braccia.

ß 14.9(24
35(4
17.14

Et dicendosi se lo staio del grano uale ß.14.den.9.che uarra il moggio? & perche tanto è a dire che uarranno.24.staia, quanto a dire che uarra il moggio. Volendo tu dar solutione al caso, ti cõuiene multiplicare.24.staia uie la ualuta dello staio, & cominciando dalli den.come s'è detto, dirai.9.uie.24.fa.216.den.che sono ß.18.apunto, dipoi multiplica.14.uie.24.& fara.336.ß.a quali aggiugnendo.18 ß saluati faranno ß 354.che per essere ogni ß.20.una ℒ.i detti ß.354.seranno ℒ.17.& ß.14.& tanto uarra il moggio.

Et dicendosi se lo staio del grano uale ß.17.den.4.che uarranno moggia.15.& staia.18? fa cosi, troua prima la ualuta d'un moggio come nella passata si fece, multiplicando.24.staia per ß.17.den.4.& ti uerra ℒ.20.ß.16.onde uolendo ueder quanto uaglino le moggia.15.multiplicherai il detto.15.uie la ualuta d'un moggio, & cominciando prima dalli ß.multiplicherai.16.per.15.& ne uerra.240.che sono ℒ.12.apunto lequali serberai alle mani, dipoi multiplica.15.uie.20.& faran.300 ℒ. allequali aggiugue le ℒ.12.serbate, & faranno ℒ.312.& tanto uaglio no le.15.moggia. Hor per uoler trouare la ualuta delle staia.18.gia sai che lo staio uale ß.17.den.4.per tanto multiplica le dette staia 18.uie la ualuta dello staio, & cominciando dalli den.dirai.4.uie 18.fan.72.den.che sono ß.6.apunto, dipoi multiplica.17.uie 18.& fara ß.306.alli quali aggiugnendo li ß.6.faranno ß.312.che sono ℒ.15.ß.12.le quali segna sotto le ℒ.312.ualuta delle moggia 15.come qui dal lato, & summa insieme & faranno ℒ.327.ß 12.per la ualuta delle.15.moggia, & .18.staia.

ℒ 20.16
ß 17.4(15.18
312
15.12
327.12

Et se ti fusse detto se la libra d'alcuna cosa uale ℒ.25.ß.18.den.8.che uarranno libre.14.& oncie.7? prima per le.14.libre, multiplica.14.uie la ualuta della libra, cominciando dalli den.come s'è mostro, & uerratti ℒ.363.ß.1.den.4.per la ualuta delle libre.14.Dipoi è dibisogno trouar quanto uaglino le.7.oncie, trouando prima la ualuta d'una oncia che si

troua

troua partẽdo la ualuta della libra per. 12. per il che partirai ℒ.28 ß.18.den.8.per.12.& cominciando dalle ℒ.dirai,parti. 25.per 12.ne uien.2.& auanza.1.ℒ. di che ſegnerai.2. ſopra le ℒ.25. & della ℒ auanzata farai ß multiplicandola per. 20. & aggiugnendoli ß.18.faranno.38.che partito per.12.ne uien.3.et auanza.2.ß.di che ſegnerai.3.ſopra li ß.18.& delli ß.2.auanzati farai den.multiplicandoli per.12.& al produtto aggiugnendo li den. 8.faranno.32.che partiti per.12.ne uien.2.& auanza $\frac{8}{1}$ $\frac{}{2}$ che ſchiſati ſono $\frac{2}{3}$ di den.& coſi hai che l'oncia uale ℒ.2.ß.3.den.2 $\frac{2}{3}$, onde uolendo trouare la ualuta delle.7.oncie,multiplica il detto.7.uie quel che uale l'oncia,& cominciando prima al.2.che è ſopra li $\frac{2}{3}$ dirai.2.uie.7.fa $\frac{1}{3}$ $\frac{4}{}$ che ſono den.4. $\frac{2}{3}$, diche ſegnerai $\frac{2}{3}$ & il.4.ſaluerai,dipoi multiplica.2. uie.7.& al produtto aggiugne il.4.ſaluato, & ſeguita come s'è mostro,ſegnando quel che ne uiene ſotto la ualuta delle libre. 14.& ſumma inſieme & faranno ℒ.378.ß.3.den.10 $\frac{2}{3}$ & tanto uagliono le 14.libre & .7.oncie.

2.3.2 $\frac{2}{3}$
25.18.8(14.7
363.1.4
15.2.6 $\frac{2}{3}$
378.3.10 $\frac{2}{3}$

Et ſe ti fuſſe detto,ſe una caſa paga l'anno di pigione ℒ.32.ß.6.den. 9.che paghera in.7.anni & .4.meſi? Prima multiplica li.7.anni.uie quel che paga l'anno,& cominciando alli den.dirai.7.uie.9.fa.63.den. che ſono.5.ß.& .3.den.onde ſegnerai li.3.den.ſotto li.9. & ſaluerai li.5.ß. dipoi multiplica.6.uie.7.che fa.42.ß.alli quali aggiugne li.5.ſaluati & faranno.47.ß,che ſono ℒ.2.ß.7.di che ſegnerai li.7.ß.& ſaluerai le 2.ℒ. dipoi multiplica.32.per.7. & fara ℒ.224.alle quali aggiugne le 2.ℒ ſaluate,& faranno ℒ.226.& coſi hai che in.7.anni pagherai ℒ 226.ß.7. den.3. ma per eſſerci anchora.4. meſi, i quali ſono il terzo d'un'anno,piglierai il terzo di quel che la detta caſa paga in un'anno,partendo ℒ.32.ß.6.den.9.per.3.& ne uerra ℒ.10.ß.15.den.7.liquali ſegna ſotto le ℒ.226.ß.7.den.3.che la detta caſa paga in.7.anni,& ſomma inſieme & faranno ℒ.237.ß.2.den.10.& tanto paghera in.7. anni & .4.meſi. Poteui anchor ueder quanto la detta caſa pagaua il meſe. partendo quanto pagaua l'anno per.12.& quel che ne ueniua multiplicar per li.4.meſi,ma il modo detto è piu da uſare nelle ſimili,& ſe in cambio delli.4.ſi fuſſe detto.3.meſi,doue in queſta de.4. ſi preſe il terzo di quel che pagaua in un'anno,in queſta di.3. ſi conuerrebbe pigliarne il quarto, & coſi uenendo in altra parte d'anno in ſimil modo.

32.6.9(7.4
226.7.3
10.15.7
237.2.10

Et dicendosi il moggio del grano ual £.26.ß.18.den.2. che uarrãno moggia.8.& staia.11, prima per le.8.moggia, multiplica.8. uie quel che uale il moggio, & cominciando dalli den. dirai.2. uie.8.fa.16. den. che sono un ß & .4. den. onde segnerai.4. den. & saluerai un ß, dipoi multiplica.8.uie.18.che fa.144.& con.1.che saluasti.145.ß. liquali sono £.7.ß.5.di che segnerai li.5.ß.et saluerai le £.7. Dipoi multiplica.8.uie.26.& al produtto aggiugne le.7.£ saluate, et faranno £.215. lequali segna dallato sinistro de ß, & harai £.215. ß.5.den.4.per la ualuta delle.8.moggia, dipoi è dibisogno ueder quanto uagliono le.11.staia, trouando prima la ualuta d'uno staio, che si troua partendo la ualuta del moggio per.24. per ilche partirai £.26.ß.18.den.2.per.24.et ne uerra £.1.ß.2.den.5. $\frac{1}{1}\frac{1}{2}$ quali multiplica uie le staia.11.& cominciando al.1.che è sopra il $\frac{1}{1}\frac{1}{2}$ dirai 1.uie.11.fa pur $\frac{1}{1}\frac{1}{2}$, quali segna come qui dal lato, dipoi multiplica.5. uie.11.che fanno.55.den.che sono ß.4.den.7.onde segnerai li.7.den. & seguita come s'è mostro, segnando quel che ne uiene sotto la ualuta delle.8.moggia, et summa insieme et uerratti £.227.ß.11.den.11. $\frac{1}{1}\frac{1}{2}$ per la ualuta delle.8.moggia, & .11.staia.

1.2.5 $\frac{1}{1}\frac{1}{2}$
26.18.2(8.11
215.5.4
12.6.7 $\frac{1}{1}\frac{1}{2}$
227.11.11 $\frac{1}{1}\frac{1}{2}$

Et dicendosi il moggio del grano se uale £ 18.ß.8.den.6.che uarranno.17.moggia et.8.staia; prima per le.17.moggia, multiplica.17. uie la ualuta del moggio, & cominciando dalli den. come s'è mostro, ti uerra £ 313.ß.4.den.6.et tãto uarrãno le moggia.17. Hor p trouar la ualuta delle.8.staia potresti partir quello uale il moggio per.24.& quel che ne uenisse multiplicar per.8. ma per piu prestezza, fa cosi in questa, pche le.8. staia sono la terza parte d'un moggio, piglia il terzo, ouer parte p.3.le £ 18.ß.8.den.6.ualuta del moggio, et ne uerra £.6.ß.2.den.10.quali segna sotto la ualuta delle.17.moggia, et sũma insieme, et uerratti £.319. ß.7.den.4.et tanto uarranno le.17.moggia, et.8.staia.

18.8.6(17.8
313.4.6
6.2.10
319.7.4

Et se la proposta hauesse detto, che uarranno.17.moggia, et.12.staia, cioè che in cãbio delle.8.ui fussero le staia.12. Doue in quella delle.8.pigliasti il terzo della ualuta del moggio, In questa delle.12.ne pigliaresti il mezzo partẽdo la ualuta del moggio p.2.impoche staia.12.sono il mezzo d'un moggio. Et essendoui staia.6.se n'harebbe a pigliare il quarto partendo la ualuta del moggio per.4.& cosi nelle altre debbi auuertire secondo le parti, & questo modo mi par da usare quando esse parti non passino il mezzo cosi nelle altre come in queste.

Et dicendosi il cento d'alcuna cosa uale.45.£.12.ß.6.den.che uarranno,57.£? fa cosi, parti la ualuta del cento per.10.& ne uerra £.4.ß.11.den.3.per la ualuta della decina, le quali £.4.ß.11.den.3.parti ancor per.10.& ne uerra ß.9.den.1 $\frac{1}{2}$ et tanto uarra la libra, & perche le.57.£ sono.5.decine,&.7.£,troua prima la ualuta delle.5.decine,multiplicando £.4.ß.11.den.3.ualuta della decina per.5.& ne uerra £.22.ß.16.den.3.& tanto uarranno le.5.decine,dipoi per la ualuta delle.7.£,multiplica.7.uie.ß.9.den.1 $\frac{1}{2}$ ualuta d'una libra,& uerratti £.3.ß.3.den.10 $\frac{1}{2}$ quali segna sotto la ualuta delle.5.decine,& summa insieme et faranno £.26.ß.0.den.1 $\frac{1}{2}$ & tanto uarranno le.57.libre.

9.1 $\frac{1}{2}$
4.11.3
45.12.6 (57
22.16.3
3.3.10 $\frac{1}{2}$
26 —— 1 $\frac{1}{2}$

Et dicendosi che uarrãno.20.£,ualendo il cento £.33.ß.12.den.6? fa cosi,in questa parti la ualuta del cento per.5.imperoche £.20.sono il quinto di.100.& uerratti £.6.ß.14.den.6.& tanto uarranno le.20.libre,& hauendosi detto che uarranno £.25.n'haresti a pigliare il quarto,partendo la ualuta del cento per.4.p che £.25.sono il quarto di £ cento,& cosi uenendoti in altre parti simili segue come s'è mostro.

33.12.6 (20
6.14.6

Ma dicendosi il cento se uale £.36.ß.6.den.8.che uarranno.548.libre? In questa hai.5.centinara,4.decine,&.8.£. Onde prima per le.5.centinara,multiplica.5.uie £.36.ß.6.den.8.ualuta del cento,et ne uerra £.181.ß.14.den.4.& tanto uarranno le.5.centinara,dipoi uedrai quanto uagli la decina,partendo la ualuta del cento per.10.& ne uerra £.3.ß.12.den.8.quali multiplica per le.4.decine,& faranno £.14.ß.10.den.8.le quali segna sotto la ualuta delle.5.centinara, et fatto questo,troua la ualuta d'una libra,partendo £.3.ß.12.den.8.ualuta della decina per.10.& ne uerra ß.7.den.3 $\frac{1}{5}$ quali multiplica per le.8.libre,& faranno £.2.ß.18.den.1 $\frac{3}{5}$ quali segna sotto all'altre & summa insieme & faranno £.199.ß.2.den.1 $\frac{3}{5}$ & tanto uarranno le.548.libre.

7.3 $\frac{1}{5}$
3.12.8
36.6.8 (548
181.13.4
14.10.8
2.18.1 $\frac{3}{5}$
199.2.1 $\frac{3}{5}$

Et dicendosi il cantaro d'alcuna cosa, se uale £.38.ß.19.den.4.che uarranno.7.cantara,&.24.libre? Prima per le.7.cantara multiplica 7.uie £.38.ß.19.den.4.per lo gia dato modo,& uerratti £.272.ß.15.den.4.& tanto uarranno le.7.cantara, & perche il cantaro è un peso di libre.150.che sono.15.decine, trouerai la ualuta d'una decina

5 . 2 $\frac{2}{7}\frac{6}{5}$
2 . 11 . 11 $\frac{7}{1}\frac{}{5}$
38 . 19 . 4 (7 . 24
272 . 15 . 4
5 . 3 . 10 $\frac{1}{1}\frac{4}{5}$ × $\frac{2}{7}\frac{9}{5}$
1 —— 9
279 — . — $\frac{8}{1}\frac{}{5}$

partendo ₤.38.ß.19.den.4.per.15. & ne uerra ₤.2. ß.11.den.11. $\frac{7}{1}\frac{}{5}$ quali multiplica uie le.2.decine, & segna sotto alla ualuta delle cantara, & uerratti ₤.5.ß.3. den.10. $\frac{1}{1}\frac{4}{5}$, & tanto uagliono le duo decine. Dipoi troua la ualuta d'una libra partendo ₤.2.ß.11.den.11. $\frac{7}{1}\frac{}{5}$ che uale la decina per.10.dicendo, parti ₤.2.per.10. che non si puo, onde delle.2.₤ farai ß multiplicandole per.20. & al produtto aggiugnendo li ß.11.farãno.51.di che partito per.10.ne uien.5.ß & auãza.1.ß, che sono.12.den. a quali aggiugnendo li.11.den.piu fanno.23.che partiti per.10.ne uien 2.& auanza.3.del quale.3.farai quindicesimi multiplicandolo per.15.et al produtto aggiugnendo li $\frac{7}{1}\frac{}{5}$ faranno $\frac{5}{1}\frac{2}{5}$ che partiti p.10.come nel partir de rotti si mostrò, ne uerranno $\frac{2}{7}\frac{6}{5}$ schisati, & così hai che la libra uale ß.5.den.2. $\frac{2}{7}\frac{6}{5}$ che multiplicati p le.4.libre cominciando alli.26. che sono sopra $\frac{2}{7}\frac{6}{5}$ dirai.4.uie.26.fa $\frac{1}{7}\frac{0}{5}\frac{4}{}$ che sono.1 $\frac{2}{7}\frac{9}{5}$ di che segnerai $\frac{2}{7}\frac{9}{5}$ & seguirai come s'è detto segnando quel che ne uiene sotto alle altre ualute come quì dal lato si mostra, & summando insieme cominciando prima alli rotti, ti uerra ₤.279.ß.0.den.0. $\frac{8}{1}\frac{}{5}$ di dena. per la ualuta delle.7.cantara & .24.libre. Puossi usar certa discretione ne rotti come ne $\frac{7}{1}\frac{}{5}$ che poteui segnare $\frac{1}{2}$ & così per li $\frac{2}{7}\frac{6}{5}$ si poteua segnare $\frac{1}{3}$ & questo si fa per non trauagliarsi gran rotti, ilche poco danno ti puo fare nelle tue solutioni.

25 . 6 . 8 (7 . 30
177 . 6 . 8
5 . 1 . 4
182 . 8 . 0

Et dicendosi il cantaro uale.25.₤.6.ß.8.den.che uarranno.7.cantara & .30.libre? Prima per le.7.cantara, multiplica.7.uie la ualuta del cantaro, & ne uerra ₤.177.ß.6.den.8. Hora per le.3.decine potresti trouar la ualuta d'una decina partendo la ualuta del cãtaro per.15. come nell'altra si fece, et lo auuenimento multiplicare per le.3.decine, ma per piu destrezza farai così in questa, perche ₤.30. sono il quinto del cantaro, piglierai il quinto di ₤.25.ß.6.den.8.partendo per.5. & ne uerra ₤.5.ß.1.den.4.liquali segna sotto le ₤.177.ß.6.den.8. ualuta delle.7.cantara & summa insieme, & faranno ₤.182.ß.8.den.0. & tanto uarranno le.7.cantara, & .30.libre.

Et hauendosi detto che uarrãno.7.cantara, et.50.libre, cioè che in cãbio delle.30.ui fusse ₤.50.pigliaresti il terzo di ₤.25.ß.6.den. 8.imperoche libre.50.sono il terzo d'un cantaro. Et hauendo detto ₤.75. ne pigliaresti il mezzo. Et hauendo detto ₤.15.cioè che in cãbio delle.30.ui

fussero state ₤.15.ne pigliaresti il decimo, imp cioche ₤.15.sono il decimo di ₤.150.che sono un cătaro, et questa ti serui p regula generale cosi p altre parti come p queste quădo uenghino in modo che nō passino il mezzo.

Et dicendosi se'l migliaro del ferro uale ₤.35.ß.12.den.6.che uarrăno ₤.5678? Prima per le.5.migliara, multiplica.5.uie la ualuta d'un migliaro, & ne uerra ₤.178.ß.2.den.6.dipoi per le 6.centinara trouerai la ualuta d'un centinaro, partendo ₤.35.ß.12.den.6.ualuta del migliaro per.10.et ne uerra ₤.3.ß.11 den.3.quali multiplica uie le.6.centinara, et ne uerra ₤.21.ß.7 den.6.quali segna sotto la ualuta delle.5.migliara. Fatto questo et tu troua la ualuta d'una decina, partendo ₤.3.ß.11.den.3.ualuta del cento per.10.& ne uerra ß.7.den.1.$\frac{1}{2}$ quali multiplica uie le.7.decine, & uerratti ₤.2.ß.9.den.10 $\frac{1}{2}$, quali segna sotto l'altre ualute. Dipoi per le.8.₤, trouerai la ualuta d'una ₤.partendo ß.7.den.1 $\frac{1}{2}$ ualuta della decina per.10.cominciando alli ß.7.dirai parti.7.per.10.che non si puo per ilche farai delli.7.ß.den.multiplicandoli per.12.& a detta multiplicatione aggiugnendo l'un den. faranno 85.che partiti per.10.ne uiene.8.& auanza.5.del qual.5.farai mezzi multiplicandolo p.2.& al produtto aggiugnendo l'altro $\frac{1}{2}$ faranno $\frac{1}{2}\frac{1}{}$ che partiti per.10.come nel partir de rotti si mostrò, ne uerra $\frac{1}{2}\frac{1}{0}$ et cosi hai che la libra ualde den.8.$\frac{1}{2}\frac{1}{0}$ liquali multiplica per le.8.libre cominciando al.11.che è sopra $\frac{1}{2}\frac{1}{0}$ dirai.8.uie.11.fa.$\frac{8}{2}\frac{8}{0}$ che sono den.4.$\frac{2}{5}$ schisati, onde segnerai $\frac{2}{5}$ et saluerai li.4.den.dipoi multiplica.8.uie.8.& a quel che fa aggiugne il.4.saluato, & faranno den 68.che sono ß.5 den.8.& cosi hai che le.8.₤.uagliono.ß.5.den.8.$\frac{2}{5}$ quali segna sotto l'altre ualute, come dal lato si mostra, & summa insieme, summando prima $\frac{1}{2}$ con $\frac{2}{5}$ che fanno $\frac{9}{1}\frac{}{0}$ quali segna sotto et segue come s'è mostro, et uerratti ₤.202.ß.5.den.6.$\frac{9}{1}\frac{}{0}$ & tanto uagliono le.5678.libre.

8 $\frac{1}{2}\frac{1}{0}$
7.1 $\frac{1}{2}$
3.11.3
35.12.6 (5678

178.2.6
21.7.6
2.9.10 $\frac{1}{2}$
5.8 $\frac{2}{5}$
202.5.6 $\frac{9}{1}\frac{}{0}$

Et dicendosi il migliaro se uale ₤.42.ß.9.den.8.che uarranno libre 4500? Prima per le.4.migliara, multiplica.4.uie la ualuta del migliaro & ne uerra ₤.169.ß.18.den.8.& tanto uagliono le.4.migliara. Poi per ₤.500.potresti trouar la ualuta d'un centinaro partendo ₤.42.ß.9.den.8.ualuta del migliaro per.10.& l'auuenimento multiplicar per.5, ma per piu prestezza, fa cosi in questa,

42.9.8 (4500

169.18.8
21.4.10
191.3.6

piglia il mezzo di £.42.ß.9.den.8.ualuta del migliaro partendole per 2.& ne uerra £.21.ß.4.den.10.quali segna sotto le £.169.ß.18. den.8.ualuta delle.4.migliara, & summa insieme, & faranno £.191.ß 3.den.6.& tanto uagliono le.4500.libre.

Et se la proposta dicesse, che uarranno £.4200.cioè che in cambio delle.500.ui fusse le £.200.pigliaresti il quinto della ualuta del migliaro, imperoche libre.200.sono il quinto di libre.1000.Et hauendosi detto che uarranno libre.4100, cioè che in cambio delle libre.500.ui fussero libre 100.pigliaresti il decimo della ualuta del migliaro, imperciochè libre 100.sono il decimo di libre.1000.Et cosi in altre simili osseruerai il modo dato, & hauerai lo intento tuo.

7.11
ß.15.10 (7
£ 2.15.5

Ma dicendosi, il paio delle starne se uagliono ß.15.den.10.che uarranno.7.starne? Trouerai prima la ualuta d'una starna, partendo soldi.15.den.10.ualuta del paio per.2.& ne uerra ß.7.den.11.quali multiplica per le.7.starne, & ne uerra £.2.ß.15.den.5.& tanto uagliono le.7.starne.

7.4 $\frac{8}{9}$
9) 3.6.8 (2
ß 14.9 $\frac{7}{9}$

Et dicendosi le.9.starne se uagliono £.3.ß.6.den.8.Si dimanda che uarra il paio. fa cosi, troua prima la ualuta d'una starna, che la trouerai partendo £.3.ß.6.den.8.per.9.di che ne uerra ß.7.den.4 $\frac{8}{9}$ & tanto uale una starna.hor uolendo tu ueder quanto uagli il paio, dupla, ouer multiplica per.2.li ß.7.den.4 $\frac{8}{9}$ dicendo.2.uie.8.fa. $\frac{1}{9}$ $\frac{6}{}$ che sono den. 1 $\frac{7}{9}$ onde segnerai $\frac{7}{9}$ & salueraì l'un den.dipoi multiplica.2.uie.4.& aggiugneli l'un den.et seguita come s'è mostro, et ne uerra ß.14.den.9. $\frac{7}{9}$ & tanto uale il paio in tal caso.

60
24
36
12

Et dicendosi un braccio di broccato, un braccio di uelluto, & un braccio di panno uagliono £.60.& uale il braccio del broccato piu che quel del panno £.17.il braccio del uelluto uale piu che quel del pãno £.7.Si dimãda quanto ualse il braccio di ciascuno da per se. fa cosi in questa & anchor nelle altre simili, summa £.17.che uale piu il broccato del pãno con £.7. che ual piu il uelluto del panno et faranno £.24.le quali tra di £.60.che uagliono insieme tutti, & resteranno £.36.le quali partendo per.3.ne uien.12.& tanto ualse il braccio del panno, & il braccio del uelluto ualse

7.piu.dunque uenne a ualer L.19.& il braccio del broccato ualse piu che quel del panno L.17.dunque uenne a ualer L.29.Et uolendone ueder la proua summerai L.29.ualuta del braccato con L.19.ualuta del uelluto,& con L.12.ualuta del panno,& faranno pur L.60.come si disse, che insieme costorono.

Et dicēdosi l'oncia d'alcuna cosa se uale L.16.ß.8.den.5 che uarranno.7.oncie.3.quarti &.8.den.pesi?prima per le.7. oncie,multiplica.7.uie la ualuta dell'oncia,et ne uerra L.114 ß.18.den.11.Dipoi p li.3.quarti,troua prima la ualuta d'un quarto,partēdo L.16.ß.8.den.5.ualuta d'un'oncia per.4.et ne uerra L.4.ß.2.den.1 $\frac{1}{4}$ quali multiplica per.3.& segna sotto la ualuta delle.7.oncie,che ne uerra,cioè L.12.ß.6. den.3 $\frac{3}{4}$ & tanto uagliono li.3.quarti.Dipoi per li.8.den.pesi trouerai la ualuta d'un den.et perche ogni quarto d'oncia,è.12. den.pesi partirai L.4.ß.2.den.1 $\frac{1}{4}$ p.12.& ne uerra ß.6. den.10 $\frac{5}{4}$ $\frac{}{8}$ liquali multiplica per li.8.den.pesi,& segnando quel che ne uiene sotto l'altre ualute,& sumandole insieme come s'è detto faranno L.129.L.19.den.11.$\frac{7}{1}$ $\frac{}{2}$ & tanto uagliono le.7.oncie &.3. quarti,&.8.den.pesi.

6.10 $\frac{5}{4}$ $\frac{}{8}$
4.2.1 $\frac{1}{4}$
16.8.5 (7.3.8
114.18.11
12.6.3 $\frac{3}{4}$ X $\frac{5}{6}$
2.14.8
129.19.11 $\frac{7}{1}$ $\frac{}{2}$

Et dicendosi,se la canna del panno uale L.13.ß.8.den.4.che uarranno canne.17.braccia.3 $\frac{3}{4}$. Prima multiplica.17.uie la ualuta della canna,& uerratti L.228.ß.1.den.8.& tanto uagliono le canne.17.Dipoi per la ualuta delle.3.braccia,trouerai prima la ualuta d'un braccio,partendo L.13.ß.8.den.4.ualuta d'una canna p.4.che ne uerra L.3.ß.7.den.1.quali multiplica p le.3.braccia, & faranno L.10.ß.1.den.3.Dipoi per li $\frac{3}{4}$ troua prima la ualuta d'un quarto partendo L.3.ß.7.den.1.ualuta d'un braccio per.4. et ne uerra ß.16.den.9 $\frac{1}{4}$,quali multiplica per.3.et farāno L.2. ß.10.den.3.$\frac{3}{4}$ et tāto uagliono li $\frac{3}{4}$ di braccio,quali L.2.ß.10. den.3.$\frac{3}{4}$ segna sotto l'altre ualute,et summa insieme et faranno L.240. ß.13.den.2.$\frac{3}{4}$ per la ualuta delle canne.17.braccia.3 $\frac{3}{4}$.

16.9 $\frac{1}{4}$
3.7.1
13.8.4 (17.3 $\frac{3}{4}$
228.1.8
10.1.3
2.10.3 $\frac{3}{4}$
240.13.2 $\frac{3}{4}$

Et dicendosi se li $\frac{5}{6}$ di canna uagliono L.13.ß.10.Si dimāda che uarra la cāna.fa cosi,troua la ualuta d'un sesto partendo ß.13.ß.10.per.5. che ne uerra L.2.ß.14.quali multiplica per.6.perche una canna è $\frac{6}{6}$ & ne uerra L.16.ß.4.& tanto uarra la canna.

2 1 4
$\frac{5}{6}$)13.10(1
16.4

Et dicendosi, se $\frac{5}{6}$ di canna uagliono £.13.ß.10. Si dimanda che uarra il braccio, partiresti per.5.et multiplicaresti per.6.come si fece, di che ne uerrebbe pur £.16.ß.4.per la ualuta della canna, ma perche il braccio è il quarto d'una canna. parti £.16.ß.4. ualuta della canna per.4.& uerranne £.4.ß.1.& tanto uale il braccio.

Et se ti fusse detto, se $\frac{5}{6}$ di braccio uagliono £.2.ß.8.den.4.che uarranno $\frac{3}{5}$ di braccio? trouerai prima la ualuta d'un braccio, partendo prima £.2.ß.8.den.4.per.5.& uerranne ß.9.den.8.& tanto uale $\frac{1}{6}$ & pche uno intero è $\frac{6}{6}$, multiplica.6.uie.9.ß.e.8.den.et faranno £.2.ß.18 & tanto uale un braccio. Hor uolendo trouare la ualuta delli $\frac{3}{5}$ trouerai prima la ualuta d'un quinto partendo £.2.ß.18.den.5.ualuta d'un braccio per.5.di che ne uerra ß.11.$\frac{3}{5}$ quali multiplica per.3.& faranno £.1.ß.14.$\frac{4}{5}$ & tanto uagliono li $\frac{3}{5}$ di braccio, et uolendo sapere $\frac{4}{5}$ di soldo quanti den.sono, multiplica.4.uie.12.& parti per.5.& ne uerra den.9.$\frac{3}{5}$ & tanti den.sono li $\frac{4}{5}$ di soldo.

9.8
2.8.4 ($\frac{3}{5}$
11 $\frac{3}{5}$
£ 2.18
£ 1 ß 14 $\frac{4}{5}$

Et dicendosi, se $\frac{5}{6}$ di braccio uagliono £.2.ß.8.den.4.che uarra la canna? fa cosi.parti £.2.ß.8.den.4.per.5.& quel che ne uiene. multiplica per.6.& ne uerra pur £.2.ß.18.come di sopra per la ualuta d'un braccio, quali multiplica per.4.& faranno £.11.ß.12.& tanto uarra la canna. Et se la proposta hauesse detto che uarranno $\frac{3}{5}$ di canna faresti come s'è detto, et le £.11.ß.12.ualuta della canna partiresti p.5.et quel che ne uenisse, multiplicaresti per.3.& ne uerrebbe £.6.ß.19.$\frac{1}{5}$ & questi essempi bastino quanto a questo modo di procedere.

9.8
2.8.4
£ 2.18
£ 11.12

## DELLE QVATTRO QVANTITA PROPORTIONALI.

Hora per uoler io come gia dißi mostrar come per uia delle tre trouando la quarta quantita proportionale si dia solutione alle ragioni mercatorie, è da sapere che la quarta quãtita uolendo trouare è di neceßita multiplicare la seconda uie la terza, & quel che fa partir la prima, et l'aueni mento di detto partire sera la detta quarta quãtita, come dicendo, se.3.ual 4.che uarra.6? dico che multiplichi.4.uie.6.che fa.24.ilquale parti per 3.prima quantita, & ne uiene.8.e tanto uarra.6.per ilche è da sapere che altro non è trouar la quarta quantita proportionale, che trouare una quan-

3.4.6
24
8

tita

tita, laquale habbia la medesima proportione, alla terza che la seconda, alla prima che nello essempio nostro è. 8. ilquale ha a. 6. proportion sesquitertia, laquale anchora ha. 4. a. 3. perche. 4. contiene. 3. una uolta, & una terza parte, come anchora. 8. contiene. 6. una uolta & una terza parte di ∫ detto. 6. Et di nuouo replicando dico, che presupposto che sera la ragione, che sempre si deue multiplicare la secõda in la terza quantita, et il produtto partir per la prima, & hauerai la solution del caso.

Et dicendo le. 4. buoua se uagliono. 7. den. che uarranno. 12. buoua? fa cosi, multiplica. 7. uie. 12. et fara. 84. ilquale parti per. 4. di che ne uiene den. 21. et tãto uarrãno. 12. buoua. Questa da altri è stata detta regola del tre, ma sappi che c'interuiene la natura delle quattro quãtita proportionali.

4 . 7 | 12
7
84
21 d.

Et nota che quando alcuna delle dette. 3. quantita si nominassero per piu nomi, Allhora sempre, e tu le riduci, ouero spiega a un sol nome. Come dicẽdo, se braccia. 3. uagliono £. 7. ß. 8. che uarranno braccia. 9? dico che riduca £. 7. ß. 8. a un sol nome, cioè a ß, che per essere ogni. 20. ß una £, multiplica. 7. uie. 20. et aggiugneui li ß. 8. et faranno ß. 148. lequali multiplica per le. 9. braccia, & il produtto parti per. 3. prima quantita, & ne uerra ß. 444. che ridutti a £ partendoli per. 20. ne uerra £. 22. ß. 4. & tanto uarranno le braccia. 9. & quando parti per. 20. puoi chiudere, ouero seperare con una uirgula la prima figura di man destra; & le altre partir per. 2. come uedi a me hauer fatto.

3) 7 . 8 (9
148
1332
44(4
22 , 4

Et dicendosi se braccia. 3. uagliono £. 7. ß. 8. den. 4. che uarrãno braccia. 8 $\frac{1}{2}$? Ridurrai prima le £ ß et den. tutti a den. spiegando prima le £ a ß multiplicãdo. 7. uie. 20. et aggiugnendoui li ß. 8. et faranno ß. 148. quali spiegherai a den. multiplicandoli per. 12. & al produtto aggiugnendoli den. 4. et faranno den. 1780. Dipoi è dibisogno delle braccia. 8 $\frac{1}{2}$ far mezzi multiplicãdo. 2. uie. 8. et aggiugnendoui l'. 1. che è sopra la linea, & faranno $\frac{17}{2}$, quali multiplica uie den. 1780. segnãdo. 1. sotto li den. in questo modo $\frac{1780}{1}$. Dipoi multiplica. 17. uie. 1780. che sono sopra le linee, et faranno. 30260, quali segna sopra una linea, dipoi multiplica. 1. uie. 2. che sono sotto le dette linee, & fara anchor 2. quale segna sotto la medesima linea sopra laqual segnasti 30260. & stara cosi $\frac{30260}{2}$, quali partirai p. 3.

3) 7 . 8 . 4 (8 $\frac{1}{2}$
148
$\frac{1780}{1}$ $\frac{17}{2}$
$\frac{3}{1}$ X $\frac{30260}{2}$
30260
5043 $\frac{1}{3}$
4 2|0.3 $\frac{1}{3}$
£ 21 ß 0 den. 3. $\frac{1}{3}$

prima quantita segnando. 1. sotto al detto. 3. a dinotar la sua integrita in questo modo $\frac{1}{3}$ & per uia di crociamenti, multiplica. 1. uie. 30260. & fara ancor. 30260. quale segna sopra una linea. Dipoi multiplica. 2. uie. 3. & fara. 6. quale segna sotto la linea del. 30260, & fara $\frac{30260}{6}$ di den. che ridutti ad integri partendo sempre quel che è sopra la linea per quel che è sotto et ne uerra den. 5043 $\frac{1}{3}$ schisato, de quali farai ß partendoli p. 12. et ne uerra ß. 420. den. 3 $\frac{1}{3}$ che ridutti a £ partẽdo i ß. 420. per. 20. ne uerra £. 21. ß 0. duc. 3 $\frac{1}{3}$ per la ualuta delle braccia. 8 $\frac{1}{2}$.

Et se ti fusse detto, se lo staio dell'oglio uale £. 5. ß. 12. den. 5 $\frac{1}{2}$ che uarranno staia. 65. libre. 27 $\frac{2}{3}$? Spiegherai prima le £, ß, & den. tutti a den. & harai $\frac{2699}{2}$ den. Dipoi delle staia. 65. ne farai £, & perche in Siena £. 56. fanno uno staio d'oglio, multiplica. 56. uie. 65. & a quel che fa aggiugne le libre. 27. & harai libre. 3667. delle quali farai terzi di libra multiplicãdole per. 3. & aggiugneui li $\frac{2}{3}$ et harai $\frac{11003}{3}$ di libra quali è dibisogno multiplicar uie $\frac{2699}{2}$ den. multiplicãdo li numeri che sono sopra le linee infra loro, & quel che fanno segnar sopra una linea, dipoi multiplica. 2. uie. 3. che sono sotto esse linee, & farãno. 6. quali segna sotto & harai $\frac{29697097}{6}$, quali partirai per £. 56. che pesa lo staio prima quantita, & per uia di crociamenti come s'è mostro, & harai $\frac{29697097}{336}$ den. che ridutti a den. integri, poi a ß, & poi a £, ne uerra £. 368. ß. 5. den. 4 $\frac{3}{3}\ \frac{7}{3}\ \frac{}{6}$ per la ualuta delle staia. 65. libre. 27 $\frac{2}{3}$.

Et dicendosi, se il marco dell'argento ual duc. 5 $\frac{1}{3}$ che uarranno marchi 7. & oncie. 3 $\frac{1}{2}$? Ridurrai ogni quantita a un sol nome, & prima delli duc. 5 $\frac{1}{3}$ ne farai terzi, & harai $\frac{16}{3}$. Dipoi delli 7. marchi farai oncie, & perche oncie. 8. fanno un marco, multiplica. 7. uie. 8. & al produtto aggiugne le. 3. oncie, & faranno oncie. 59. delle quali farai mezzi multiplicandole per. 2. et a quel che fanno aggiugnendo $\frac{1}{2}$ oncia, & harai $\frac{119}{2}$ d'oncie quali multiplica per li $\frac{16}{3}$ di duc. et faranno $\frac{1904}{6}$ quali parti per un marco prima quantita, cioè per oncie. 8. & ne uerra $\frac{1904}{48}$ che ridutti a integri partendo. 1904. per. 48. ne uerra duca. 39 $\frac{2}{3}$ per la ualuta de marchi. 7. & oncie. 3 $\frac{1}{2}$.

1) 5 $\frac{1}{3}$ (7. 3 $\frac{1}{2}$
$\frac{16}{3}$ — $\frac{119}{2}$
$\frac{8}{1}$ X $\frac{1904}{6}$
48
1904 (39 $\frac{2}{3}$
144
464
432
32

Et se uorrai delle dette ragioni far la proua. debbile riuoltare in contrario. Hor sia che uolessi prouar questa di sopra laqual dice che a duc. $5\frac{1}{3}$ il marco, che li marchi. 7. & oncie. $3\frac{1}{2}$ uarranno duc. $39\frac{2}{3}$. Dico che uolendo ueder se glie ben soluta, che tu debbi arguir per conuerso dicendo, se duc. $5\frac{1}{3}$ mi danno un marco, che mi daranno duc. $39\frac{2}{3}$? Onde hai a multiplicare. 1. uie. $39\frac{2}{3}$ cioè. 1. uie $\frac{119}{3}$ & fara pur $\frac{119}{3}$ quali debbi partire per duc. $5\frac{1}{3}$ cioè per $\frac{16}{3}$ et uerranne marchi. $7\frac{7}{16}$ cioè marchi. 7. & oncie. $3\frac{1}{2}$ imperciochè ridutti. $7\frac{7}{16}$ di marco a oncie sono oncie. $3\frac{1}{2}$, adunque per esserti uenuto marchi. 7. & oncie. $3\frac{1}{2}$ come furono quelle delle quali nella passata si domando la ualuta, si puo affirmar essa ragione esser ben soluta. Et questa è la uera proua per la quale tutte le ragioni prouar si deueno.

Et dicendosi il marco dell'oro se uale duc. 63. ß. 6. den. 11. che uarranno marchi. 5. oncie. 7. caratti. 18. & grane. $3\frac{1}{2}$? Ridurrai prima li duc. ß. & den. tutti a den. & perche ß. 20. fanno un ducato, multiplica. 20. uie. 63. duc. & a quel che fa aggiugne li ß. 6. & harai ß. 1266. de quali farai duc. multiplicandoli per. 12. & a quel che fanno aggiugne li den. 11. & harai den. 15207. Dipoi li marchi. 5. oncie. 7. caratti. 18. & grane. $3\frac{1}{2}$ spiegherai tutte a mezze grane & prima delli marchi. 5. farai oncie multiplicandoli per. 8. perche oncie. 8. fanno un marco, & al produtto aggiugne le. 7. oncie, & hauerai oncie. 47. delle quali farai caratti multiplicandole per. 36. perche caratti. 36. fanno una oncia, & al produtto aggiugne li caratti. 18. & harai caratti. 1710. de quali farai grane multiplicandoli per. 4. perche grane. 4. fanno un caratto, & al produtto aggiugne le grane. 3. & hauerai grane. 6843. delle quali farai mezzi, multiplicādole p. 2. et a quel che fāno aggiugne $\frac{1}{2}$ et harai $\frac{13686}{2}$ grane, quali ti conuiene multiplicare uie. 15207. den. onde sotto al. 15207. segnerai la unita a dinotar quelli essere integri, & multiplica 13686. uie. 15207. & quel che fa segna sopra una linea. Dipoi multiplica. 1. uie. 2. & segna sotto, & hauerai $\frac{208123002}{2}$ quali ti conuien partire per quante grane sono un marco prima quantita che per esser un marco oncie. 8. & un'oncia. 36. caratti, & un caratto. 4. grane, multiplica. 8. uie. 36. & il produtto multiplica per. 4. & hauerai grane 1152. sotto le quali segnerai. 1. a dinotar la loro integrita, et per esse partirai $\frac{208123002}{2}$ operando come s'è mostro & ne uerra

$\frac{2}{}\ \frac{0}{}\ \frac{8}{2}\ \frac{1}{3}\ \frac{2}{0}\ \frac{3}{4}\ \frac{0}{}\ \frac{0}{}\ \frac{2}{}$ di den. che ridutti a integri, poi a ß, & dipoi a duc. ne uerra duc. 376. ß. 7. den. 7. $\frac{2}{1}\ \frac{1}{2}\ \frac{}{8}$ per la ualuta loro.

8396
578
67168
58772
41980
48528 | 88
404|4 $\frac{2}{2}\ \frac{2}{5}$
£. 202 ß. 4. den. 0 $\frac{2}{2}\ \frac{2}{5}$

Et se ti fusse detto il cento d'alcuna cosa uale £. 34. ß. 16. den. 8. che uarranno £. 578? Ridurrai le £, ß & den. tutti a den. multiplicando £. 43. per. 20. & al produtto aggiugnendo li ß. 16, & harai ß. 696. de quali farai den. multiplicandoli p 12. & al produtto aggiugnendo li den. 8. faranno den. 8396. quali multiplica per le £. 578. & quel che fa parti per. 100. prima quãtita in questo modo, cioè chiuderai con una linea due figure dal lato destro come in margine si uede et den. 48528 $\frac{2}{2}\ \frac{2}{5}$ schisati de quali farai ß partendoli per. 12. et ne uerra ß. 4044. den. 0 $\frac{2}{2}\ \frac{2}{5}$ den. Dipoi farai £ de detti ß partendoli per. 20. & ne uerra £. 202. ß. 4. den. 0 $\frac{2}{2}\ \frac{2}{5}$ di den. per la ualuta delle libre. 578.

Et se ti fusse detto se'l migliaro del ferro uale £. 32. ß. 12. den. 10. che uarranno £. 6578? Questa ua a modo del cento, saluo che quando si parti per. 100. seperasti. 2. figure in questa del migliaro per contenersi nel. 1000. tre zeri, è dibisogno seperar. 3. figure dal lato destro, onde spiegando le £, ß & den. tutti a den. & multiplicandoli per le £. 6578. & quel che fanno partito per. 1000. come s'è detto, ne uerra den. 51532. $\frac{1}{2}\ \frac{3}{5}\ \frac{}{0}$ schisati, de quali farai ß partẽdoli per. 12. et ne uerra ß. 4294 den. 4 $\frac{1}{2}\ \frac{3}{5}\ \frac{}{0}$ che ridutti a £ partendo li ß per. 20. ne uerra £. 214. ß. 14. et den. 4. $\frac{1}{2}\ \frac{3}{5}\ \frac{}{0}$ & tanto uagliono le. 6578. libre.

11152
1065
55760
66912
00000
11152
1187688 (0
79179. $\frac{1}{5}$
659 (8. 3
329. 18. 3 $\frac{1}{5}$

Ma chi ti dicesse se'l cantaro d'alcuna cosa ual £. 46. ß. 9. den. 4. che uarranno. 7. cantara, & . 15 £? Dico che spieghi le £, ß, & den. tutti a den. multiplicando le £. 46. per. 20. et al produtto aggiugne li ß. 9. et harai ß. 929. de quali farai den. multiplicandoli per. 12. & al produtto aggiugnendo li den. 4. & harai den. 11152. Hor è dibisogno delle. 7. cantara far £, & perche £. 150. fanno un cantaro, multiplicherai. 7. uie. 150. & al produtto aggiugne le £. 15. et harai £. 1065. le quali multiplica uie li. 11152. den. et il produtto parti per £. 150. che sono un cantaro prima quãtita, et per contenersi un, 0, nel detto cantaro ouer £. 150. sepererai una figura dal

lato destro del.1187688O.produtto della multiplication fatta, & il re=
stante parti per.15.& ne uerra den.79179 $\frac{1}{5}$ schisati, che ridutti a ß
partendoli per.12.ne uerra ß.6598.den.3 $\frac{1}{5}$ quali ridurrai a ℒ parten
doli ß per.20.& ne uerra ℒ.329.ß.18.den.3 $\frac{1}{5}$ per la ualuta delle
7.cantara, & .15.libre.

Et dicendosi s'el cento d'alcuna cosa uale ℒ.25.che uarrăno ℒ.868.
abbattendo di tara ℒ.5.per.100? In questa ti conuien prima abbatter
la tara in questo modo dicendo, se.100.abbatte.5.che abbattera.868? on=
de multiplica.5.uie.868.& parti per.100.prima quantita, & ne uerra
ℒ.43 $\frac{4}{1}\ \frac{0}{0}\ \frac{}{0}$ quali $\frac{4}{1}\ \frac{0}{0}\ \frac{}{0}$ per non aggiugnere alla mezza libra si co=
stuma in tal caso lassare andare, & quando ti uenisse in altro rotto che pas=
sasse mezza libra, la faresti libra integra, per ilche in questa dirai che gli
abbatti ℒ.43.li quali ti conuien trarre di libre.868. di che ti restera li=
bre.825.& queste s'hanno a ualutare a ℒ.25.il cento, che operando co=
me s'è mostro, ne uerra ℒ.206 $\frac{1}{4}$ per la lor ualuta.

Et dicendosi se'l cento uale ℒ.18.& ß.10.che uarranno balle.3.che
in tutto pesano libre.750.abbattendo di sacchi & legami ℒ.4.per balla,
& di tara ℒ.5 $\frac{1}{2}$ per.100. Prima è necessario trar la tara delle.3.balle,
et perche gli abbate.4.per balla multiplica.3.uie.4.che fa.12.quale tra
di.750.& restera ℒ.738.netta di sacchi et legami, delle quali ℒ.738.
ti bisogna trarre le ℒ.5 $\frac{1}{2}$ di tara per.100. Onde dirai se.100.abbatte
$\frac{1}{2}\ \frac{1}{}$ che abbattera, 338.che multiplicato $\frac{1}{2}\ \frac{1}{}$ uie $\frac{7}{}\ \frac{3}{1}\ \frac{8}{}$ & partito p
100.prima quătita ne uerra ℒ.40. $\frac{5}{1}\ \frac{9}{0}\ \frac{}{0}$ de quali $\frac{5}{1}\ \frac{9}{0}\ \frac{}{0}$ per passar
la mezza ℒ ne farai uno integro ilquale aggiugne al.40.& saranno.41.
che tratto di.738.restera ℒ.697.& questa è la lana netta da sacchi le=
gami & tara, che ualutandola a ℒ.18.& ß.10.il cento, ne dati modi ne
uerra ℒ.128.ß.18 $\frac{9}{6}\ \frac{}{0}$ per la sua ualuta.

Et dicendosi se'l cento d'alcuna cosa uale ducati.25. $\frac{1}{3}$ che uarranno li
bre.639.abbattendo per usanza ℒ.3.per.100. & datio duc.2. $\frac{1}{2}$ per
100. Prima per la usanza ouer tara, dirai, se cento abbatte.3.che abbatte
ra.639? per ilche multiplicherai.3.uie.639.et quel che fa parti per.100.
& ne uerra ℒ.19 $\frac{1}{1}\ \frac{7}{0}\ \frac{}{0}$ quali $\frac{1}{1}\ \frac{7}{0}\ \frac{}{0}$ per non aggiugnere a mezza
libra gli lasserai andare, & dira che gli abbatti ℒ.19.lequali trarrai di li
bre.639.& ti restera ℒ.620.nette d'usanza lequali ualuterai a duc.

25 $\frac{1}{3}$ il cento, & trouerai che uarranno duc. 157. ß. 1. & den. 4. de quali è dibisogno trarre il datio, & perche si disse che s'abbatteua. 2 $\frac{1}{2}$ per 100. dirai, se. 100. abbatte. 2 $\frac{1}{2}$ che abbattera duc. 157. ß. 1. den. 4? Onde multiplica. 2 $\frac{1}{2}$ uie duc. 157. ß. 1. & den. 4. et il produtto parti p. 100. & trouerai che abbattera duc. 3. ß. 18. den. 10. et $\frac{6}{1}$ $\frac{4}{0}$ $\frac{}{0}$ quali $\frac{6}{1}$ $\frac{4}{0}$ $\frac{}{0}$ per passare $\frac{1}{2}$ den. ne farai. 1. den. intero che aggiunto alli. 10. den. faranno duc. 11. & cosi dirai che s'abbatti di datio duc. 3. ß. 18. den. 11. quali trarrai di duc. 157. ß. 1. den. 4. & resteratti duc. 153. ß. 2. & den. 5. a oro per la lor ualuta.

Et hauendosi detto se'l cento uale £. 15. che uarranno £. 658. dandone sopra £. 5. per. 100? Questa ua al contrario dell'altre, perche in quelle delle tare si tra, & in queste s'aggiugne, imperciochè chi dona. 5. per 100. doue le. 100. £ ualeuon £. 15. uuol che le £. 105. uaglino £. 15. onde dirai, se £. 105. uagliono £. 15. che uarrãno £. 658? & opera multiplicando. 15. uie. 658. & il produtto parti per. 105. & uerranne £. 94. & tanto uagliono le libre. 658.

Et dicendosi, se'l cento della lana francesca ual duc. 14. e'l cento della lana matricina ual duc. 10. che uarranno £. 680. che tengon di matricina £. 35. per. 100. & £. 65. di francesca abbattendo di tara della matricina £. 4. per. 100. & della francesca £. 3. per. 100. et di mesettaria ouer datio duc. 2. per. 100. Prima è dibisogno seperar la matricina dalla francesca, & perche ho detto che ogni. 100. libre fra matricina & francesca contengono £. 35. di matricina, dirai, se £. 100. tengono £. 35. di matricina, quanto terra £. 680? onde multiplicherai. 35. uie. 680. & quel che fa parti per. 100, & ne uerra £. 238. di matricina, la qual trahe di libre. 680. & restera £. 442. di francesca. hora ti conuiene abbatter le tare come s'è mostro, & trouerai che £. 238. di matricina a libre. 4. per 100. abbattera libre. 8. le quali trahe di libre. 238. & restera libre. 230. netta di tara la matricina, la qual ualuterai a duc. 10. il cento, & uerratti duc. 23. per la sua ualuta. Dipoi trarrai la tara delle libre. 442. di francesca a libre. 3. per cento, & resteranno libre. 430. nette di tara, le quali ualuta a duc. 14. il cento, & ne uerra duc. 60 $\frac{1}{5}$, che summati con duc. 23. ualuta della matricina fanno duc. 83 $\frac{1}{5}$ de quali ne trarrai il datio dicendo, se duc. 100. abbatte. 2. che abbattera duc. 83 $\frac{1}{5}$? et trouerai che abbat-

tera duc. 1 $\frac{2}{3}$ et questi ti couien trarre di duc. 83. $\frac{1}{5}$ et resteranno duc. 81. $\frac{8}{1}$ $\frac{}{5}$ et tanto uagliono le dette due sorti di lana nette di tara & datio.

Et essendo che nella fiera di racanata ci uaglia la balla de cordouani ducati. 45. & la balla de montoni ci uaglia duc. 24, uenga un mercante & trouisi duc. 621. & uoglia comprar tante balle di cordouani, quante di montoni, s'addimanda per li detti duc. 621. quante balle hauera di ciascuni. fa cosi, summa duc. 24. che uale la balla de montoni con duc. 45. che ual quella de cordouani, & faranno duc. 69. i quali ti danno. 2. balle, cioè una di cordouani & l'altra di montoni, onde dirai, se duc. 69. mi danno. 2. balle, che mi dara duc. 621. opera & ti daranno balle. 18. delle quali ue ne sono balle. 6. di cordouani, & balle. 9. di montoni.

Et dicendosi se'l cento della lana frãcesca ual duc. 14. e'l cento della spagnola ual duc. 12. e'l cento della matricina ual duc. 10. & per duc. 460. quanto s'hara di ciascuna, uolendo comprar tanto dell'una quãto dellaltra? Summerai la ualuta del. 100. di ciascheduna, cioè duc. 14. con duc. 12. & con duc. 10. & faranno duc. 36. quali ti danno ℒ. 300. di lana di tutte. 3. le sorti, onde dirai, se duc. 36. mi danno ℒ. 300. che mi daranno duc. 460. opera multiplicãdo. 300. uie. 460. & quel che fa, parti per. 36. et ne uerra ℒ. 3833 $\frac{1}{3}$ fra francesca, spagnola & matricina, che uolendole sepera re, partirale per. 3. & ne uerra ℒ. 1277 $\frac{7}{9}$ li ciascuna sorte. Et uolendone far la proua, ualuta le dette ℒ. 1277 $\frac{7}{9}$ a quel che uale il cento di ciascuna, & dette ualute summa insieme & uerratti li medesimi duca. 460. per la qual cosa si puo giudicare hauer ben fatto. & queste puoi usar cosi. in altre faculta di mercantie come in queste.

## DE GVADAGNI ET PERDITE DE MERCANTI.

Dicendosi, io ho compro la canna del panno. 25. ℒ & holla riuenduta ℒ. 30, uo saper quel ch'io guadagno per. 100? dirai cosi, se di. 25. si fa. 30. che si fara di. 100? per il che multiplicherai. 30. uie. 100. & quel che fa parti per. 25. & ne uerra. 120. del quale trarrai. 100. & restera. 20. & tanto si guadagna per cento.

Et dicendosi, Io ho compro una mia mercantia duc. 3 $\frac{1}{2}$ et holla riuenduta duc. 4 $\frac{1}{3}$, si domanda quant'io guadagno per. 100. farai come nella pas-

fata dicendo, se di. 3 $\frac{1}{2}$ si fa. 4 $\frac{1}{3}$ che si fara di. 100? Onde multiplica. 4 $\frac{1}{3}$ uie. 100. come nel multiplicar de rotti s'è mostro, et sara $\frac{1}{}$ $\frac{3}{3}$ $\frac{0}{}$ $\frac{0}{}$ quali diuide per. 3 $\frac{1}{2}$ cioè per $\frac{7}{2}$ & ne uerra. 123 $\frac{1}{2}$ $\frac{7}{1}$ de quali trarrai. 100. & resteranno. 23 $\frac{1}{2}$ $\frac{7}{1}$ & tanto uenne a guadagnar per. 100. il domandatore.

Et dicendosi, Io ho compro una mia mercantia ℒ. 17. & holla riuenduta ℒ. 13. uo sapere quant'io ui perdo per. 100. fa cosi, trahe. 13. di. 17. et restera. 4. per tanto dirai, se d'ogni. 17. si perde. 4. che si perdera di. 100? per ilche, multiplicherai. 4. uie. 100. & il produtto parti per. 17. & ne uerra. 23 $\frac{9}{1}$ $\frac{}{7}$ & tanto si uenne a perder per cento.

Et se si dicesse, Io ho compro una mia mercantia ℒ. 4 $\frac{1}{3}$ & holla riuenduta. 3 $\frac{1}{2}$, si domanda quant'io uengo a perder per. 100. Trarrai. 3 $\frac{1}{2}$ di 4. $\frac{1}{3}$ & restera $\frac{5}{6}$ per laqual cosa dirai, se d'ogni. 4 $\frac{1}{3}$ si perde $\frac{5}{6}$, che si perdera di cento? Onde multiplica $\frac{5}{6}$ uie. 100. & parti per. 4. $\frac{1}{3}$ et ne uerra. 19 $\frac{3}{1}$ $\frac{}{3}$ & tanto si uenne a perder per cento.

## MODO DI COGNOSCER SE SI GUADAGNA, O PERDE, ET QUANTO PER CENTO.

Dicendosi, Io ho compro la libra d'alcuna cosa ℒ. 9. & riuendei l'oncia ß. 17. uo sapere s'io ui guadagnai o persi, & quanto per. 100. Trouerrai prima quanto uenne a costare l'oncia, & perche s'è detto che costo ℒ. 9. cioè ß, 180. la libra, partirai. 180. per. 12. & ne uerra ß. 15. & tanto costo l'oncia, & perche fu riuenduta ß. 17. si puo chiaramente comprender che ui si guadagna, & uolendo uedere il quanto, farai come nelle passate dicendo, se di. 15. si fa. 17. che si fara di. 100. opera, & si fara. 113 $\frac{1}{3}$ di che trattone. 100. resta. 13 $\frac{1}{3}$. Poteui ancor trarre. 15. di. 17. che resta 2. & dire, se di. 15. si guadagna. 2. che si guadagnera di. 100? & trouaresti che si guadagnera. 13 $\frac{1}{3}$ & cosi potrai proceder per qual modo ti piace, che ciascun torna il medesimo.

Et dicendosi, Io ho compro la libra ℒ. 8. et ho riuenduto l'oncia ß. 12. Domando s'io guadagno, o perdo, & quanto per. 100. Farai come nella passata spiegando ℒ. 8. a ß. et saranno ß. 160. quali parti per. 12. & ne uerra ß. 13 $\frac{1}{3}$ & tanto costo l'oncia, & io la riuendei ß. 12. adunque uen-

go a perdere, che uolendo sapere il quanto trarrai ß.12. di ß. 13 $\frac{1}{3}$ et restera.1 $\frac{1}{3}$ & tāto si uiene a perdere d'ogni ß.13 $\frac{1}{3}$, onde dirai, se di 13 $\frac{1}{3}$ si perde.1 $\frac{1}{3}$ che si perdera di.100? Opera & trouerai che si perdera a ragion di.10.per cento.

## MODO DELL'INVESTIGARE I GVADAGNI ET PERDITE.

Domandandosi d'alcuna persona, per quanto debbo comprar la canna del panno, che riuendendola £.25. Io ui guadagni a ragion di.10. per.100. Dirai cosi in questa, se.110.innanzi ch'io guadagnaßi era.100. che doueua esser.25? & opera multiplicando.26.uie.100. & quel che fa parti per.100. & ne uerra.22 $\frac{8}{11}$, et tanto debbo comprar la canna, che riuendendola £.25, Io ui guadagni a ragion di.10.per.100. Et uolendola prouare, opera per contrario modo dicendo, se di.22. $\frac{8}{11}$ si fa.25. che si fara di.100? et trouerai che si fara.110.come uoleuamo. si puo adunque giudicare essa proposta esser ben soluta. Et cosi tutte le simili ragioni si posson prouare alla riuersa.

Et dicendosi per quanto fu comprata la £ d'alcuna cosa, che riuendēdo l'oncia ß.18.ui si guadagno a ragion di.20.per.100. In questa è dibisogno trouar prima quanto fu cōprata l'oncia dicendo, se.120.uien da.100. da che uerra.18? & trouerai che uerra da.15. & tanti ß uenne a costare l'oncia, i quali multiplicherai per oncie.12.che è la libra, & ne uerra soldi.180.che sono £.9. & tanto fu comprata la libra, che riuendendo l'oncia ß.18.ui si guadagno a ragion di.20.per cento.

Et dicendosi per quanto fu cōprata la canna del panno, che riuendēdola £.8.si perse a ragion di.10.per.100. Chiara cosa è che chi perde.10.per cento d'ogni.100.uiene a far.90.per tanto dirai, se.90.era prima.100. che doueua essere.8? trouerai che gli era.8 $\frac{8}{9}$ & tanto uenne a costare, che riuendendola £.8.ui si perse a ragion di.10.per cento.

Et se alcun dicesse, Io comprai la libra d'alcuna cosa tanto che s'io l'haueßi cōpra £.4.men ch'io nō la comprai, et riuendēdola poi £.16. Io guadagnarei a ragion di.10.per.100. Si domanda quanto mi costo. In questa è dibisogno trouar prima il capital di £ 16.dicendo, se.110.era.100. che doueua esser.16? Onde multiplica.16.uie.100.et quel che fa parti p.110. & ne uerra.14 $\frac{6}{11}$, ma per hauer detto s'io gli haueßi dato £.4.men ch'io non feci, harei guadagnato.10.per.100. Aggiugnerai.4. con.14. $\frac{9}{11}$ & fara.18 $\frac{6}{11}$ & tanto fu compra.

Et se la proposta hauesse detto, Io ho cōpro la £ d'alcuna cosa tanto che

s'io gli haueßi dato .4. piu ch'io non feci, & riuendendola poi ℔. 16. harei guadagnato a ragion di. 10. p cento, si domanda quanto costo. Arguisce come nella passata, dicendo. se. 110. era. 100. che doueua esser. 16? et trouerai che doueua esser. 14 $\frac{6}{11}$, ma pche ĩ questa s'è detto, s'io la cõpraßi. 4. piu ch'io nõ feci. Estrarrai. 4. di. 14 $\frac{6}{11}$ et restera. 10 $\frac{6}{11}$ et tãto fu cõpra.

Et dicendosi, io ho compro una mia mercantia, non so quanto, et holla riuenduta duc. 8. et guadagno a ragion di. 20. per. 100. Si domanda riuendendola duc. 10. quãt'io guadagnarei p. 100. Trouerai prima il capital di duc. 8. dicẽdo. se. 120. uẽne da. 100. da che uerra. 8? per ilche multiplicherai. 8. uie. 100. et il produtto parti per. 120. et ne uerra. 6 $\frac{2}{3}$. Et perche s'è detto s'io la riuẽdeßi duc. 10. quãto guadagnarei p. 100. Dirai se di. 6 $\frac{2}{3}$ si fa. 10 che si fara di. 100? che operando come s'è mostro ne uerra. 150. del qual trahe. 100. et restera. 50. et tanto si guadagnaria p. 100. uendendola duc. 10.

Et se ti fusse detto s'io uendeßi la canna del drappo $\frac{1}{2}$ duc. piu che la nõ mi costo, io guadagnarei a ragion di. 20. per. 100. Si domanda quanto mi costo. Dirai cosi. chi guadagna. 20. per. 100. quel che cõpra. 100. la riuẽde piu 20. Onde dirai, se. 20. uien da. 100. da che uerra $\frac{1}{2}$? Opera multiplicando $\frac{1}{2}$ uie. 100. che fa. 50. il qual parti per. 20. et ne uerra duc. 2 $\frac{1}{2}$ et tãto li costo, et la riuende. 3. Et uolẽdone far la proua dirai, se di. 2 $\frac{1}{2}$ si fa. 3. che si fara di. 100. et trouerai che si fara. 120. adũque si guadagna. 20. p cento.

Et se si dicesse s'io uendeßi una mia mercantia $\frac{1}{2}$ duc. meno che la nõ mi costo, io perderei a ragion di. 20. p. 100. domando quãto costo. Arguisce come nella passata dicendo, se. 20. uien da. 100. da che uerra $\frac{1}{2}$? opera et uerra da duc. 2 $\frac{1}{2}$ & egli la riuende $\frac{1}{2}$ meno, cioè duc. 2. a punto.

Et dimandandosi cosi, uno ha uenduto un panier di pere ß. 12. & troua che s'én'haueße date. 2. a den. men che non fece n'harebbe hauuto ß. 16. si dimanda quante furono le pere, & quante ne de a den. Dirai cosi per. 2. pere che gli haueße date a den. men che non fece, egli auanzerebbe ß. 4. cioè den. 48. che è la differenza che è da ß. 12. a ß. 16. onde dirai, se. 48. den. mi danno. 2. pere, che mi daranno den. 144. che sono li ß. 12? Opera & ti daranno. 6. & tante pere si daria a den. la seconda uolta, & la prima se ne de. 2. piu. Hor per sapere quante erano le pere, dirai, se. 1. den. mi da 8. pere, che mi daranno den. 144? & trouerai che ti daranno pere. 1152. & cosi dirai che la prima uolta ne daua a den. 8. & la seconda. 6. e furono. 1152. pere.

Et facendosi domanda in questo modo, uno ha compro un panier di pere

ß.15.& riuendendole n'ha date.2.meno a den.che non hebbe, & ha guadagnato a ragion di.20.per cento. Si domãda quante furono le pere et quante n'hebbe a den. Questa è simile alla passata, per laqual cosa dirai, chi guadagna.20.per.100.guadagna il $\frac{1}{5}$ del suo capitale, adunque uiene a guadagnare il $\frac{1}{5}$ di ß.15.che sono ß.3. Et perche s'è detto, che s'e n'hauesse date.2.a den.men che non hebbe, egli auanzerebbe ß.3.cioè den.36.onde dirai, se.36.den.mi danno.2.pere, che mi daranno den.180.che sono li ß.15.che lui spese? doue multiplica.2.uie.180.& quel che fa parti per 36.& ne uerra.10.& tante pere uende a den.adunque lui n'hebbe a den.12. Et per saper quante erano le pere? multiplica.180.per.12.pere, & fara.2160.& tante furono quelle ch'egli compro, & hebbene.12.a den.& denne.10.

Et dicendosi uno compra ogni.5.pere.4.den.et riuẽde ogni.6.pere.5.den.& furono tante le pere che cõpro, che ui guadagno ß.12. Dimandasi quante furono, dirai cosi, se.5.pere gli costan.4.den.che gli costeranno.6.pere? onde multiplica.4.uie.6.et quel che fa parti per.5.et ne uerra.4 $\frac{4}{5}$ & tanto costorono a lui le.6.pere, & lui le riuende.5.adunque guadagna $\frac{1}{5}$ cioè la differenza, che è da.4 $\frac{4}{5}$ insino in.5.den.& pero dirai, se $\frac{1}{5}$ di den.guadagno, uien da.6.pere, da quante uerranno den.144.che sono li ß.12.che lui ui guadagno? opera multiplicando.6.uie.144.& quel che fa parti per $\frac{1}{5}$, & ne uerra.4320.& da tante pere uennero ß.12. ch'esso ui guadagno.

Et dicendosi, se le.3.pere &.2.den.uagliono.8.den.men.2.pere, si domanda la ualuta della pera. In questa è dibisogno andar per uia di ragguagliamenti in questo modo, che a ciascuna parte s'aggiunga.2.pere, & harai da una banda.5.pere &.2.den.& dall'altra.8.den. Dipoi da ciascuna parte leuerai.2.den.& rimarranno.5.pere da una parte, & dall'altra 6.den.& pero dirai, se le.5.pere uaglion.6.den.che uarra la pera, Opera & uarra den.1 $\frac{1}{5}$.

Et se ti fusse detto, un gentilhuomo piglia un seruitore, al qual s'obliga dare l'anno duc.20.& un uestire, occorse che non ui stette se non.10.mesi, et 15.giorni, & hebbe il uestire, &.8.duc.et fu satisfatto. Si dimanda quanto ualse il uestire. Trouerai in mesi.10.& giorni.15.quel che debba hauere, & perche li mesi.10.& giorni.15.sono li $\frac{7}{8}$ d'anno, adunque ei debba hauere $\frac{7}{8}$ di duc.20.che sono duc.17 $\frac{1}{2}$, & ancho debba hauere li $\frac{7}{8}$ del uestire, & egli ha hauuto il uestire, &.8.duc.per tanto li $\frac{7}{8}$ d'un uestire, & li duc.17.$\frac{1}{2}$ uagliono un uestire, &.8.duc. Onde ragguaglia

le parti, leuando da ogni parte. 8. duc. & haremo duc. 9 $\frac{1}{2}$ & $\frac{7}{8}$ d'un uesti re ualere un uestire, doue da ciascuna parte leua $\frac{7}{8}$ d'un uestire, et rimarra $\frac{1}{8}$ d'un uestire ualere duc. 9 $\frac{1}{2}$, et uolendo ueder quanto ualse un uestire, multiplica. 9 $\frac{1}{2}$ per $\frac{1}{8}$ et ne uerra duc. 76. et tanto uenne a ualere.

Et se alcun dicesse, io ho compro in Siena la ℔ del zafferano ℒ. 18. portolo a Venetia, & trouo che oncie. 10. di Siena tornano oncie. 12. in Venetia, & ogni. 10. ℒ di moneta di Siena tornano ℒ. 8. in Venetia, Si dimanda quanto debbo uender la ℔, ch'io ui guadagni a ragion di. 20. per. 100. Dirai cosi, se oncie. 12. di Siena costano ℒ. 18. di Siena, che costeranno oncie. 10? Multiplica. 10. uie. 18. & parti per. 12. et ne uerra ℒ. 16. et tanto costano le oncie. 12. di Venetia in Siena. hora è da uedere ℒ. 16. di Siena quanto tornano in Venetia dicendo, se ℒ. 10. di Siena tornano in Venetia ℒ. 8. quanto torneranno ℒ. 16. di Siena in Venetia? & trouerai che torneranno ℒ. 12 $\frac{4}{5}$. Et pche s'è detto di uoler guadagnare. 20. per. 100. dirai, se di. 100. si fa. 120. che si fara di. 12 $\frac{4}{5}$, opera & uerratti ℒ. 15. $\frac{9}{2}$ $\frac{}{5}$ & tanto s'hara a uender la ℔ in Venetia uolendo guadagnar. 20. per cento, a moneta & peso di Venetia.

Et dicendosi, Io ho compro in Siena la ℔ del zafferano ℒ. 18. & portolo a Venetia, & trouo che oncie. 10. di Siena, tornano oncie. 12. in Venetia, & ogni ℒ. 10. di Siena, tornano ℒ. 8. in Venetia, & uendo la ℔ del zafferano in Venetia ℒ. 14. di sua moneta, si dimanda quanto ui si guadagna per. 100. Arguirai come nella passata dicendo, se oncie. 12. di Siena costano ℒ. 18. di Siena, che costeranno oncie. 10? & trouerai che costeranno ℒ. 16. et tanto costano le oncie. 12. Venetiane di moneta Senese, delle quali ℒ. 16. ne farai ℒ Venetiane, dicendo se ℒ. 10. di Siena tornano ℒ. 8. in Venetia quãto tornerãno ℒ. 16. di Siena in Venetia? Opera et ne uerra pur ℒ. 12. $\frac{4}{5}$ & tanto mi costa la ℔ Venetiana di moneta Venetiana, et se dicesse io la uendei in Venetia ℒ. 14. onde uolẽdo saper quãto si guadagno per. 100. dirai, se di. 12 $\frac{4}{5}$ si fa. 14. che si fara di. 100? Multiplica. 14. uie. 100. & quel che fa parti per. 12 $\frac{4}{5}$ & ne uerra. 109 $\frac{3}{8}$ de quali trarrai. 100. & restera ℒ. 9 $\frac{3}{8}$ & tanto ui uenni a guadagnar per. 100. di tal moneta.

Et dicendosi la ℔, cioè oncie. 12. di Venetia tornano in Siena oncie. 10. & ℒ. 6. et. ß. 15. di Venetia tornano in Siena un scudo d'oro, si dimanda per quanto debbo comprar la ℔ del reubarbero in Venetia, acciochè riuendendo la ℔ in Siena scudi. 4 $\frac{1}{2}$ d'oro. Io ui guadagni a ragion di. 10. per 100. Vedi prima la ℔ di Siena quante oncie sono in Venetia, & gia sai che

oncie. 10. di Siena fanno in Venetia oncie. 12. Doue dirai, se oncie. 10. di Siena tornano oncie. 12. in Venetia, quante torneranno oncie. 12. Senesi di Venetiane? Trouerai che torneranno oncie. 14 $\frac{2}{5}$. Et per uoler io guadagnar. 10. per. 100. Dirai, se. 110. innanzi ch'io guadagnaßi era. 100. che doueuan essere scudi. 4 $\frac{1}{2}$, cioè ℒ. 30 $\frac{3}{8}$? opera & trouerai che gliera no scudi. 4 $\frac{1}{1}$ $\frac{}{1}$ & tanto costorono oncie. 14. $\frac{2}{5}$ in Venetia. Hora uedi quãto uagliono oncie. 12. di Venetia, dicendo, se oncie. 14 $\frac{2}{5}$ uagliono scudi. 4 $\frac{1}{1}$ $\frac{}{1}$ che uarranno oncie. 12? & trouerai che uarranno scudi. 3 $\frac{3}{4}$, & questi è dibisogno ueder quante ℒ Venetiane tornano, Onde dirai se uno scudo di Siena sono ℒ. 6. ß. 15. cioè ℒ. 6 $\frac{3}{4}$ di Venetia che seranno scudi. 3 $\frac{3}{4}$ Senesi a ℒ Venetiane? opera & ne uerra ℒ. 25 $\frac{5}{1}$ $\frac{}{6}$ cioè ℒ 25. ß. 6. den. 3. & tanto fu compra la ℒ di Venetia di sua moneta che riuenduta in Siena scudi. 4 $\frac{1}{2}$. si guadagno a ragion di. 20. per. 100. Et cosi procederai nelle altre ancho che fussero d'altra qualita di mercãtie, & questo basti quanto a tal cosa, segue il dir delle compagnie.

## DELLE COMPAGNIE.

VAnno le compagnie in diuersi modi, & questo è causato dalle uarie cõuentioni de compagni, imperoche alle uolte ciaschedun tira proportionalmente per quel che mette, et alle uolte no, come ne casi da darsi si puo cõprendere, a quali per non abondare in parole mi referisco.

Due fan compagnia con questi patti che ciascun tiri proportionalmente per quel che mette, e'l primo messe duc. 132. e'l secondo messe duc. 156. & hanno guadagnato duc. 216. Si domanda quanto tocca per uno, secondo le conuention fatte. Per dar risposta, summerai. 132. che misse il primo cõ 156. che misse il secondo, & faranno duc. 288. et tanto hanno messo ambi dui, et perche il primo n'ha meßi. 132. adunque partecipa in compagnia per $\frac{1}{2}$ $\frac{3}{8}$ $\frac{2}{8}$ che schisati sono $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{4}$ et pero piglia $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{4}$ di duc. 216. che guadaguarono, multiplicando. 11. uie. 216. et quel che fa parti per. 24. et ne uerra duc. 99. & tanto debbe hauere il primo di guadagno. Et perche il secondo misse. 156. uiene a participare ꝑ li $\frac{1}{2}$ $\frac{5}{8}$ $\frac{6}{8}$ che schisati sono $\frac{1}{2}$ $\frac{3}{4}$, et pero piglierai $\frac{1}{2}$ $\frac{3}{4}$ di duc. 216. multiplicãdo. 13. uie. 216. & quel che fa parti ꝑ. 24. et ne uerra duc. 117. et tãto tocca al secondo di guadagno.

Puoßi anchora soluere per quest'altro modo, dicendo, se duc. 288. che messero ambidui insieme guadagnano duc. 216. che guadegneranno duc. 132. che misse il primo? opera multiplicando. 132. uie. 216. & quel che

fa parti per.288.& ne uerra pur duc.99. Dipoi dirai, se duc.288. che insieme ambidui messero guadagnano duc.216. che guadagneranno duc. 156.che messe il secondo? onde multiplica.156.uie.216.& il produtto parti per.288.& ne uerra pur duc.117.come gia si disse nell'altro modo, che torna al medesimo.

Due fan compagnia in questo modo, che per quanto mette il primo, p tanto tiri del guadagno, et il secondo tiri per li $\frac{2}{3}$ di quel che mette, e'l primo messe.60.e'l secondo messe.120.et hãno guadagnato.100.Si dimãda quanto tocca per uno. Chiara cosa è che se'l primo trarra per quel che mette, che uerra a trar per.60.et perche il secõdo debbe trarre p li $\frac{2}{3}$ di quãto mette, adunque debbe trarre p li $\frac{2}{3}$ di.120.che sono.80.Onde dirai, due fan cõpagnia, e'l primo mette.60.e'l secondo.80.et hãno guadagnato.100.Adimandasi che tocca p uno. Aggiugnerai.60.con.80.et faranno.140.et questo è capitale d'ambidui, de quali il primo ne mette.60.adunque ei partecipa per $\frac{6}{1}\frac{0}{4}\frac{}{0}$ che schisati sono $\frac{3}{7}$, onde piglierai $\frac{3}{7}$ di.100.guadagno, multiplicãdo.3.uie.100.et quel che fa parti p.7.et uerranne.42 $\frac{6}{7}$ et tanto tocca al primo. Et pche il secõdo tira per.80.adunque partecipa in cõpagnia per $\frac{8}{1}\frac{0}{4}\frac{}{0}$ che schisati sono $\frac{4}{7}$ et pero piglia li $\frac{4}{7}$ di.100.che guadagnorono, multiplicãdo.4.uie.100.et quel che fa partendo per.7.et ne uerra.57 $\frac{1}{7}$ et tãto tocca al secõdo. Puossi ancho dire, se.140.guadagnano.100.che guadagnerãno.60.che operãdo trouerai che guadagnerãno.42 $\frac{6}{7}$ p lo primo cõpagno, et cosi p il secõdo dirai. se.140.guadagnano.100.che guadagnerãno.80? et trouerai che guadagnerãno.57 $\frac{1}{7}$ p lo secõdo come s'è detto.

Tre fan compagnia con patti, che per quãto mette ciascuno, per tãto tiri del guadagno, e'l primo mette duc.90.e'l secondo mette duc.126.e'l terzo mette duc.144.et hãno guadagnato duc.180.Si dimanda quãto tocca per uno. Summerai.90.che misse il primo con.126.che messe il secondo, et con 144.che messe il terzo, et farãno duc.360.de quali il primo ne messe.90.adunque partecipa in cõpagnia per $\frac{9}{3}\frac{0}{6}\frac{}{0}$ che schisati sono $\frac{1}{4}$ per tãto piglia l' $\frac{1}{4}$ di duc.180.guadagno, multiplicando.1.uie.180.che fara pur 180.ilquale parti per.4.et ne uerra duc.45.et tanto uiene al primo di guadagno, et perche il secondo misse.126.uiene a partecipare per $\frac{1}{3}\frac{2}{6}\frac{6}{0}$, che schisati sono $\frac{7}{2}\frac{}{0}$, per tãto piglia li $\frac{7}{2}\frac{}{0}$ di.180.che guadagnorono, multiplicando.7.uie.180.et quel che fa partendo per.20.et ne uerra duc. 63.& tanto tocca al secondo. Et perche il terzo messe duc.144.adunque uiene a partecipare per $\frac{1}{3}\frac{4}{6}\frac{4}{0}$ che schisati sono $\frac{2}{5}$, onde piglia li $\frac{2}{5}$ di 180.multiplicando.2.uie.180.& il produtto partendo per.5.& ne uer

ra duc.72. & tanto tocca al terzo.

Et se per l'altro modo dato uorrai soluer la domanda. Summerai insieme quanto messe ciascuno, & fara il tutto pur duc.360. & questi guadagnano li duc. 180.per laqual cosa dirai, se duc.360.che messero insieme tutti, & tre guadagnano. 180.che guadagneranno.90.che misse il primo, che se multiplicherai.90.uie. 180.et il produtto partirai per.360.ne uerra duc. 45. & tanto uenne al primo di guadagno. Dipoi dirai se duc.360. guadagnano duc. 180.che guadagneranno duc. 126.che misse il secondo, et allhora multiplica. 126.uie. 180. & quel che fa parti per.360.et ne uerra duc. 63. & tanto uien di guadagno al secondo. Dipoi dirai, se duc.360.guadagnano. 180.quanto guadagneranno. 144.che misse il terzo, per ilche multiplicherai. 144. uie. 180. & il produtto partirai per.360. & ne uerra duc.72. & tanto uiene al terzo come si disse.

## P R O V A.

Vsasi far le proue di dette compagnie il piu delle uolte in questo modo, che si summa il guadagno di tutti i compagni, & uedesi se glie quanto si disse che guadagnauano in essa compagnia, per la qual cosa uolendo tu prouar la passata, summerai duc.45.che tocco al primo di guadagno con duc.63.che uennero al secondo, et con duc.72.che toccorono al terzo, et faranno pur duc. 180.come si disse che insieme tutti tre guadagnorono, per tanto si puo dire essa domanda di compagnia esser ben soluta. non negando per questo che alle uolte non possi l'huomo di tal proua restare ingannato, imperciocche qualche uolta potrebbe essere che tu summaresti i guadagni di ciascheduno, & uerrebbeti il medesimo di quanto si disse, che fra tutti guadagnorono, & la ragione ouer compagnia sarebbe mal soluta, come dicendo che in questa nostra fusse uenuto al primo compagno duc.49.al secondo duc.61.et al terzo duc.70. & summate insieme queste tre quantita fanno pur duc. 180.come si disse, che fra tutti tre guadagnorono, & pur si uede esser falsificata, benche non lo facendo studiosamente occorrera di rado.

Tre fan cõpagnia con patti che il primo tragga per quãto mette, e'l secõdo tragga per $\frac{3}{4}$ di quanto mette, e'l terzo tragga per $\frac{4}{5}$ di quanto mette. il primo mette £.100.il secondo mette £.160. & il terzo mette £.200. et hãno guadagnato £.120. Addimãdasi quanto tocca per uno. Egli è manifesto, che se'l primo trahe per quel che mette, che trarra per. 100. £, et se il secondo trahe per $\frac{3}{4}$ de denari che mette, che trarra per $\frac{3}{4}$ di £. 160.

che ſono ℒ.120. & ſe'l terzo trahe per li $\frac{4}{5}$ de den. che mette, trarra per li $\frac{4}{5}$ di ℒ.200. che ſono ℒ.160. & pero dirai, tre fan compagnia, il primo mette.100. il ſecondo.120. et il terzo.160. et hanno guadagnato ℒ.120. & dipoi gouernati per qual uuoi de dui modi dati, trouerai che al primo toc chera di guadagno ℒ.31 $\frac{11}{19}$, al ſecondo ℒ.37 $\frac{17}{19}$ et al terzo ℒ.50. $\frac{10}{19}$, & ciaſcuno ha hauuto il douer ſuo.

Et dicendoſi, due fan compagnia et ciaſcuno debbe trar per quel che met te, & hanno guadagnato ℒ.120. Il primo miſſe ℒ.140. & il ſecondo non ſo quanto meſſe, ma io ſo bene che delle ℒ.120. che guadagnorono gliene tocco ℒ.50. & il reſto infino a ℒ.120. che ui è, cioè ℒ.70. toccorono al primo. Si dimanda quanto miſſe il ſecondo. In queſta e dibiſogno che per uia del capitale & guadagno del primo, troui il capital del ſecondo, in queſto modo dicēdo. ſe ℒ.70. guadagno del primo, uengono da ℒ.140. che meſ- ſe, da quanto uerranno ℒ.50. guadagno del ſecondo. Onde multiplica.50. uie.140. & quel che fa parti per.70. & ne uerra.100. & tante ℒ miſ- ſe in compagnia il ſecondo. Et doue s'è detto che il ſecondo miſſe una quantita di ℒ ſi poteua dir ancho che gli haueſſe meſſo una gioia, o qual ſi uoglia mercantia.

Tre facendo compagnia con patti che per quanto mette ciaſcuno per tan to debbi trarre, il primo miſſe ℒ.140. il ſecondo miſſe tāto che di ℒ.160. che guadagnorono, gli tocco ℒ.40. & il terzo miſſe tanto che gli tocco ℒ.70. Si domanda quanto miſſe il ſecondo, & quanto il terzo, & quel che tocco al primo di guadagno. Prima è neceſſario ueder quanto uenne al pri- mo di guadagno, & perche s'è detto che al ſecondo tocco.40. & al terzo 70. che ſummati inſieme fanno.110. adunque al primo tocco il reſto infino a.160. che ui corre.50. per la qual coſa dirai. ſe.50. guadagno del primo uengono da.140. che meſſe, da quanto uerranno.40. guadagno del ſecōdo? onde multiplica.40. uie.140. et quel che fa parti per.50. et ne uerra.112. & tanto meſſe il ſecondo. Dipoi dirai, ſe.50. uengon da.140. da quāto uer ranno.70. guadagno del terzo? per il che multiplicherai.70. uie.140. & quel che fa parti per.50. & ne uerra.196. & tanto miſſe il terzo.

Et dicendoſi, ſe tre fan compagnia con patti che ciaſcun tiri proportio- nalmente per quel che mette, il primo mette ſcudi.18. & ſta in compagnia 25. meſi, il ſecondo mette ſcudi.20. & ſta meſi.12. & il terzo mette ſcu- di.24. & ſta meſi.15. & hanno guadagnato ſcudi.100. ſi dimanda quan- to tocca per uno. Sempre per regola generale coſi nelle altre ſimili come in

queſta

questa si conuien multiplicare la quantita de mesi, che ciascuno sta in compagnia, uie la quãtita de denari che mette, et perche il primo messe scudi. 18. & sta. 25. mesi, multiplica. 18. uie. 25. et faran. 450. et questo è il suo capitale fra tempo & denari. Et per lo secondo multiplica scudi. 20. che messe per li mesi. 12. ch'egli ste in compagnia, & faran. 240. & tanto misse fra tempo & denari. Dipoi per il terzo multiplica scudi. 24. che messe per li 15. mesi ch'esso ste in compagnia, & faran. 360. & questo è il suo capitale fra tempo & denari. Hora diremo, che tre faccino compagnia, & che il primo metti. 450. e'l secondo metti. 240. & il terzo metti. 360. & habbin guadagnato. 100. onde uolendo ueder quanto tocchi p uno, summerai. 450. con. 240. & con. 360. & faranno. 1050. de quali il primo ne mette. 450. adunque partecipa in compagnia per $\frac{450}{1050}$ che schisati sono $\frac{3}{7}$, doue piglierai li $\frac{3}{7}$ di. 100. che guadagnorono, multiplicando. 3. uie. 100. et quel che fa parti per. 7. et ne uerra scudi. 42 $\frac{6}{7}$, & tanto tocca al primo di guadagno. Et perche il secõdo misse. 240. uiene a partecipare per $\frac{240}{1050}$ che schisati sono $\frac{8}{3}$ $\frac{}{5}$, per tanto piglierai li $\frac{8}{3}$ $\frac{}{5}$ di. 100. multiplicãdo. 8. uie. 100. & quel che fa parti per. 35. & ne uerra scudi. 22 $\frac{6}{7}$. Dipoi perche il terzo misse. 360. che uiene a partecipar per $\frac{360}{1050}$, che schisati sono $\frac{1}{3}$ $\frac{2}{5}$, onde piglierai li $\frac{1}{3}$ $\frac{2}{5}$ di. 100. multiplicando. 12. uie. 100. & il produtto parti per. 35. et ne uerra scudi. 34 $\frac{2}{7}$, & tanto tocca al terzo di guadagno. Il medesimo sarebbe s'io hauessi detto, il primo messe adi primo di tal mese, & cosi uariando i mesi, o anni dell'uno, & dell'altro compagno, et per lo medesimo modo è da procedere, cõciosia che sempre è da uedere quãti mesi ciascheduno sta in cõpagnia & arguir come s'è mostro.

Et se per l'altro modo far la uuoi, Summa. 450. capital del primo con 240. del secondo, & con. 360. del terzo, & faranno pur. 1050. et questo che è il capital di tutti, & tre guadagnano li scudi. 100. Per tanto dirai, se 1050. guadagnano. 100. che guadagnerãno. 450. che misse il primo? opera multiplicando. 100. uie. 450. et quel che fa parti per. 1050. & ne uerra scudi. 42 $\frac{6}{7}$ per guadagno del primo, et cosi arguirai per il secondo, & per il terzo, & trouerai uenir come di sopra.

Et dicendosi, se due fan compagnia, & ciascun debba trar per rata di quanto mette, il primo mette ₤. 144, il secondo mette scudi. 18. & hãno guadagnato ₤. 64. delle quali al primo ne tocco ₤. 28. & l'auanzo insino a ₤. 64. che sono ₤. 36. toccorono al secondo, si dimanda quanto fu ualutato lo scudo. Arguisce cosi, se ₤. 28. guadagno del primo uengono da ₤. 144. che misse, da quanto uerranno ₤. 36. guadagno del secondo? pe

ra multiplicando.36.uie.144.& quel che fa parti per.28.& ne uerra ℒ.178.lequali parti per li scudi.18.che misse in compagnia, et ne uerra ℒ 9 $\frac{8}{9}$, cioè ℒ.9.ß.17.den.9 $\frac{1}{4}$ & tanto fu ualutato lo scudo.

Due facendo compagnia cō patti che ciascun tiri del guadagno per quel che mette, il primo ha messo piu che il secondo.16.& hanno guadagnato 112.il primo n'ha hauute ℒ.60.& il secōdo il resto, cioè ℒ.52.Si dimanda quāto misse ciascuno. Per risposta dirai, è assai manifesto, che da ℒ.60. che toccano al primo a ℒ.52.che toccano al secondo ui corre.8.et queste toccan piu al primo ꝑ ch'egli messe ℒ.16.piu del secōdo, onde dirai, se.8. ℒ uēgon da.16.che misse piu il primo del secōdo, da quāto uerrāno ℒ.60? ꝑ ilche multiplicherai.16.uie.80.et quel che fa parti p.8.et ne uerra.120. et tāte ℒ misse il primo. Dipoi per il secōdo dirai, se ℒ.8.uengon da.16. da quanto uerrāno ℒ.52? Doue multiplica.16.uie.52.et quel che fa parti per.8.& ne uerra ℒ.104.& tanto misse il secondo.

Due facendo compagnia con patto che il primo tragga l' $\frac{1}{2}$ quādo il secondo l' $\frac{1}{3}$ et hāno guadagnato.80, si dimanda che tocca per uno, per ilche fa cosi, troua un numero che habbia mezzo & terzo. Onde sempre per regola generale quādo uuoi trouare un numero che habbi piu parti, multiplica infra loro le quātita che sono sotto le linee a rotti, de quali uuoi le parti, adunque multiplica.2.che è sotto la linea dell' $\frac{1}{2}$ uie.3.che è sotto la linea dell'. $\frac{1}{3}$ et fara.6.& questo è quel numero che ha mezzo et terzo, et ꝑche il primo debbe trarre il mezzo, piglia la meta del detto.6.che è.3.Et ꝑche il secōdo debbe trarre il terzo, piglia il terzo del detto.6.che è.2.et dirai, che due faccin cōpagnia, et che il primo metti.3.& il secōdo.2.et habbino guadagnato.80, che operādo per qual uuoi de modi dati, trouerai che al primo uerra di guadagno.48.et al secondo uerra di guadagno.32.

Et dicendosi, due fan cōpagnia con patto che'l primo tragga l' $\frac{1}{2}$ piu.2. quando il secondo il terzo piu.3.& hanno guadagnato.65.che tocca per uno? fa cosi, giugni piu.2.con piu.3.& faranno piu.5.ilqual trahe di.65. et restera.60.Dipoi come nella passata facesti, troua un numero che habbia $\frac{1}{2}$ et $\frac{1}{3}$, che lo trouerai multiplicando.2.che è sotto la linea del $\frac{1}{2}$ uie.3. che è sotto la linea dell' $\frac{1}{3}$ et fara.6.& questo è quel nūero che ha $\frac{1}{2}$ et $\frac{1}{3}$, onde piglierai il mezzo di.6.che è.3.et tāto diremo che metti il primo. Dipoi piglierai l' $\frac{1}{3}$ di.6.che è.2.et tāto dirai che metti il secōdo, et habbino a partir.60.che operādo trouerai al primo uenir.36.et perche si disse che haueua hauer piu.2.del mezzo, aggiugni.2.sopra.36.et fara.38.et tanto

tocca al primo di guadagno. Et p lo secōdo ti uerra. 24. sopra ilqual giugni piu. 3. et faranno. 27. et tanto tocchera al secondo di guadagno.

Et dicendosi che due habbino a partir duc. 65. de quali il primo n'ha ha uere l' $\frac{1}{2}$ men. 2. & il secondo l' $\frac{1}{3}$ men. 3. Si dimanda che tocca per uno. Questa è simile alla passata domanda, saluo che doue in quella per risposta il piu si tre, in questa il meno s'ha aggiugnere, onde aggiugne men. 2. cō men 3. et fara men. 5. ilquale aggiugni cō. 65. et fara. 70. Hora procederai come di sopra, dicendo che due habbino a partir duc. 70. et che il primo n'habbi hauere l' $\frac{1}{2}$ quando il secondo l' $\frac{1}{3}$, opera et trouerai che al primo ne uerra. 42. & perche debbe hauere ' $\frac{1}{2}$ men. 2. trarrai. 2. di. 42. & restera 40. & tāti duc. diremo che tocchino al primo. Et per il secōdo ti uerra. 28. delquale trarrai. 3, che debbe hauer manco, & restera. 25. & tanti diremo che tocchino al secondo.

Tre hauendo a partire, ouero hauendo guadagnato duc. 120. de quali al primo ne debbe toccare li $\frac{2}{3}$ piu. 4. quando al secondo li $\frac{3}{4}$ men. 5. et quādo al terzo li $\frac{4}{5}$ piu. 6. si dimanda quanto tocca per uno, per ilche fa cosi, trahe di. 120. piu. 4. del primo, & restera. 116. sopra ilquale aggiugni men. 5. del secondo & faranno. 121. delquale trarrai piu. 6. del terzo, & restera. 115. ilquale. 115. si deue partire in tal modo, che il primo ne tiri $\frac{2}{3}$, il secondo $\frac{3}{4}$ & il terzo $\frac{4}{5}$, per tanto è dibisogno ueder quale è quel numero che habbi terzo, quarto, & quinto, che operando come s'è mostro trouerai quel tal numero esser. 60. del quale piglierai $\frac{2}{3}$ che sono. 40. & tanto dirai che il primo metti. Dipoi piglierai li $\frac{3}{4}$ di. 60. che sono. 45. & tanto dirai che metti il secōdo, et cosi piglierai li $\frac{4}{5}$ di. 60. che sono. 48. et tanto dirai che metti il terzo. Onde arguirai cosi, tre fan compagnia, il primo mette. 40. il secondo. 45. & il terzo. 48. & hanno a partir. 115. si dimanda quanto tocca per uno. Opera & ne uerra per il primo. $34\frac{7}{1}\frac{8}{3}\frac{}{3}$ Sopra i quali aggiugni piu. 4. che debbe hauere, & faranno duc. $38\frac{7}{1}\frac{8}{3}\frac{}{3}$ & tanto li debbe uenire. Et per il secondo ti uerra. $38\frac{1}{1}\frac{2}{3}\frac{1}{3}$ delquale trarrai. 5. ch'egli ha hauer meno, & restera. $33\frac{1}{1}\frac{2}{3}\frac{1}{3}$. Dipoi per il terzo ti uerra. $41\frac{6}{1}\frac{7}{3}\frac{}{3}$ Sopra i quali aggiugni. 6. piu che gli ha a toccare, & fara duc. $47\frac{6}{1}\frac{7}{3}\frac{}{3}$ & tanto gli ha a uenire.

Due facendo compagnia cō patti che ciaschedun tiri per quel che mette, il primo misse alcuna quantita, il secōdo misse li $\frac{3}{4}$ di quel che misse il primo & piu £. 12. et hanno guadagnato £. 112. et al primo tocco di guadagno £. 60. & al secondo tocco di guadagno £. 52. Dimandasi che misse

ciascuno. Per risposta dirai, e assai manifesto, che quādo il secondo mettesse li $\frac{3}{4}$ di quel che mette il primo, che anchora douerebbe trarre li $\frac{3}{4}$ di libre 60. che toccorono al primo, che sono ℒ. 45. & noi dicemo, che li tocco di guadagno ℒ. 52. & che messe piu. 12. ℒ. che li. $\frac{3}{4}$ di quel che misse il primo, onde dirai. da ℒ. 45. a ℒ. 52. ui corre. 7. ℒ, quali sono il guadagno di ℒ. 12. per la qual cosa dirai, se ℒ. 7. uengon da. 12. da quanto uerranno ℒ. 60? Onde multiplica. 12. uie. 60. & quel che fa parti per. 7. & ne uerra ℒ. 102 $\frac{6}{7}$ & tanto misse il primo. Dipoi dirai, se ℒ. 7. uengon da ℒ. 12. da quanto uerranno ℒ. 52? Opera & uerranno da. 89 $\frac{1}{7}$ et tante ℒ misse il secondo.

Due facendo compagnia con patti che ciascun tragga per errata di quel che mette, il primo misse li $\frac{1}{1}$ $\frac{2}{3}$ di quel che messe il secondo, & piu ℒ. 20. et hanno guadagnato ℒ. 112. delle quali al primo ne tocco. 60. et al secōdo 52. si dimanda, quāto misse ciascuno. In questa è da cōsiderar, che se al secō do gli uenne manco di guadagno che al primo, che uenne anco a metter manco in compagnia. Per tanto se'l primo mettesse li $\frac{1}{1}$ $\frac{2}{3}$ del secondo, gli douerebbe ancor toccare li $\frac{1}{1}$ $\frac{2}{3}$ di ℒ. 52. che toccorono al secondo, che sono ℒ 48. et noi diciamo che tre ℒ. 60. che da. 48. insin. 60. ui corre ℒ. 12. & queste sono il guadagno delle ℒ. 20. che messe piu. onde dirai, se ℒ. 12. uengon da. 20. da quāto uerranno ℒ. 60? opera & uerranno da. 100. & tante ℒ misse il primo. Dipoi dirai. se ℒ. 12. uengon da. 20. da quanto uerranno 52? opera et uerranno da. 86 $\frac{2}{3}$ & tante ℒ misse il secondo.

Due facendo compagnia con patti che ciascun tragga per quel che mette, il primo messe duo cotanti, che il secondo, et piu. 24. ℒ, & hanno guadagnato ℒ. 120. & al primo ne tocco. 90. & al secondo. 30. Si dimanda quanto messe ciascuno. Per risposta dirai, e glie manifesto, che se il primo hauesse messo duo cotanti del secondo, che gli harebbe ancor hauer duo cotanti di ℒ. 30. che trasse il secōdo, che sono ℒ. 60. et noi hauiam detto che n'ha tratte. 90. adunque ha tratto piu. 30. che non sono i duo cotanti del secondo, le quali sono guadagno delle ℒ. 24. ch'egli messe piu. per la qual cosa dirai, se ℒ. 30. guadagno uengono da ℒ. 24. capitale, da quanto uerra. 90? Opera et uerrā da. 72. et tante ℒ misse il primo. Dipoi dirai, se ℒ. 30. guadagno uengon. 24. capitale, da quanto uerrāno ℒ. 30. che trasse il secōdo? & trouerai che uerranno da. 24. & tante ℒ misse il secondo.

## DELLE SOCCITE.

DAndo in soccita un cittadino a un uillano. 200. pecore con questi patti, che al fin di tre anni si parti a mezzo pro, danno & capitale et oc

correndo che sono d'accordo di partir la soccita in tempo di. 2. anni, & trouandosi fra il capitale & l'utile pecore. 360, Si dimanda quante ne uiene al cittadino, & quante al uillano. Per risposta dirai, chiara cosa è, che se il uillano hauesse tenuta la soccita. 3. anni, come furono le prime conuentioni, ch'egli harebbe il mezzo di pecore. 360. che sono. 180. Onde dirai. se 3. gli daua. 180. che gli dara. 2? Opera & gli dara pecore. 120. & tante ne debbe uenire al uillano, & il resto infino. 360. che sono pecore. 240. hanno a toccare al cittadino.

Et hauendosi detto, che se'l uillano l'hauesse tenute anni. 2. et mesi. 6. di resti, se mesi. 36. che sono li. 3. anni, che le doueua tenere gli dauan pecore. 180, che gli daranno mesi. 30. che lui le tenne? Opera & gli daranno pecore. 150. & l'auanzo infino. 360. che sono pecore. 210. toccheranno al cittadino.

Et dicendosi, se uno da in soccio a un'altro una quantita di pecore con patti, che finiti. 3. anni debbin partire a mezzo l'utile & il capitale, occorse che il pastore le guardo. 4. anni & . 8. mesi, & trouoronsi in tutto pecore. 660. Si dimãda, quante ne uien per uno. Per risposta, prima per. 3. anni che il pastor le doueua guardare, piglia la meta di. 660. che sono. 330. Hora se lui l'hauesse tenute altri. 3. anni, gli uerrebbe ancor la meta di. 330. che sono pecore. 165. ma pche lui l'ha tenute un'anno et. 8. mesi, cioè un'anno et $\frac{2}{3}$ piu che lui non doueua, dirai, se. 3. anni gli dauano. 165, che gli dara. 1 $\frac{2}{3}$? opera et gli darãno pecore. 91 $\frac{2}{3}$ le quali aggiugni sopra le. 330. et saranno. 421 $\frac{2}{3}$ et tante pecore cõuien che uenghi al pastore, & l'auanzo insin. 660. che sono pecore. 238 $\frac{1}{3}$ uengono al gentilhuomo.

Et dicendosi, Pietro da in soccita a Tommaso. 300. pecore con patto che finiti. 4. anni debbino partire a mezzo il guadagno & capitale, et Tommaso ha da se. 60. pecore lequali mescola con quelle di Pietro, & la soccita nõ dura dipoi se nõ. 3. anni et. 4. mesi, et trouansi pecore. 630. Si dimanda quãte ne tocca per uno. Per risposta, fa cosi. summa. 60. che messe Tommaso con le. 300. di Pietro, & saranno. 360. delle quali Tommaso per metterne. 60. partecipa per $\frac{60}{360}$ che schisati sono $\frac{1}{6}$ & pero piglia l' $\frac{1}{6}$ di. 630. che si trouorono al fin della soccita, & ne uerra. 105. pecore, & queste toccano a Tommaso per le. 60. pecore che messe, lequali trahe di. 630. & resteranno. 525. delle quali se Tommaso l'hauesse tenute. 4. anni, gliene ueniua le mezze, cioè pecore. 262 $\frac{1}{2}$, ma lui nõ le tenne se non. 3. anni et. 4. mesi, cioè anni. 3 $\frac{1}{3}$. Per tanto dirai, se. 4. gli daua. 262 $\frac{1}{2}$, che gli dara. 3 $\frac{1}{3}$? opera & gli dara pecore. 218 $\frac{3}{4}$, con le quali aggiugne le pecore. 105.

che gli toccorono per rata di pecore.60. che messe, & faranno. 367 $\frac{3}{4}$ & tante pecore debbe toccare a Tommaso, & il resto insino a.630.che sono pecore.262 $\frac{1}{4}$ toccano a Pietro.

## DE CAMBII.

Conuiene al mercante & massime al cassiere di qual si uoglia traffico esser molto esperto nel negociare i cãbij, che di uariare monete facesse, imperoche altrimente essendo, potrebbe auuenire che alle uolte il cassiere, cosi se stesso come altri ingannar potrebbe, onde mostrandoti alcuni d'essi cambij ti seranno ottima guida per dar solutione a de gli altri.

Et sia che ti fusse detto un cassiere debba fare un pagamento di scudi 560.et per nõ bauere scudi uuol pagar duc.d'or larghi, che son meglio che li scudi.5.per.100. Dimandasi per li detti scudi.560.quãti duc.d'or larghi gli cõuien pagare, onde per esser meglio li duc.delli scudi.5.p.100.dirai, se di scudi.105.si fa duc.100.che si fara di scudi.560? onde multiplica.100. uie.560.et fara.56000.quali parti per.105.et uerranne.533 $\frac{1}{3}$ et tanti duc.d'or larghi conuien pagare al cassiere per li detti.560.scudi.

Et dicẽdosi, li duc.stretti son peggio che nõ sono li duc.larghi duc.4.ß 13.duc.4.a oro per.100. ilche p si dimanda p.390.duc.larghi quanti n'hauero delli stretti.prima per essere ogni ducato ß.20.a oro i detti duc.4. ß.13.den.4.seranno duc.4 $\frac{2}{3}$ per laqual cosa dirai, se duc.100.larghi tornano duc.104 $\frac{2}{3}$ stretti, che torneranno duc.390.larghi, di stretti? per ilche multiplica.104 $\frac{2}{3}$ uie.390.& faranno.40820.ilqual parti per 100.& uerranne duc.408 $\frac{1}{5}$, cioè duc.408.& ß.4.a oro.& tanti ducati stretti hauero per li detti duc.390.larghi.

Et dicendosi uno da ~~a un banchiere in~~ Siena duc.425.di camera, et uuole che glieli rimetti in Venetia in tãti duc.d'or larghi, et li duc.d'or larghi son meglio che quelli di camera.3 $\frac{1}{3}$ per.100.per ilche dimandasi per li detti duc.425.di camera quanti di larghi gliene douera rimettere in Venetia. Dirai cosi, se duc.103 $\frac{1}{3}$ di camera tornano duc.100.larghi, quãti larghi torneranno duc.425.di camera? opera multiplicando.100. uie.425. & faranno.42500.quali parti per.103 $\frac{1}{3}$ & uerranne duc.410 $\frac{2}{3}$ $\frac{0}{1}$ cioè duc.410.ß.12.den.10 $\frac{6}{3}$ $\frac{}{1}$ a oro, & tanti duc.d'or larghi si conuien pagare per li duc.425.di camera.

Ma se ti fusse detto, la £ cioè oncie.12.di Siena tornano in Venetia oncie.14.& la £ di Venetia torna in Ferrara oncie.11.& la £ di Ferrara torna in Bologna oncie.10. Dimandasi la £ di Bologna quanto tornera

in Siena, Potresti tal proposta soluer per uia delle. 4. quantita proportionali, ma per piu destrezza procedi cosi in questa & simili, cioè multiplica oncie. 12. di Bologna uie onc. 12. di Ferrara, et faranno. 144. & queste multiplica uie oncie. 12. di Venetia, et farãno. 1728. quali multiplica uie oncie 12. di Siena, et faranno. 20736. per l'ultima multiplicatiõe, quale partirai per oncie. 14. Venetiane, & uerrãne. 1481 $\frac{1}{7}$ quali parti p oncie. 11. Ferraresi, et uerrãne. 134 $\frac{5}{7}$ $\frac{2}{7}$ quali parti p oncie. 10. Bolognesi, et uerrãne 13 $\frac{1}{3}$ $\frac{7}{8}$ $\frac{9}{5}$ & tante oncie tornera la libra di Bologna in Siena.

Et dicendosi li. 4. grossi Senesi uagliono. 5. Luchesi, & li. 8. Luchesi uagliono. 6. carlini, & li. 9. carlini uagliono. 7. giulij, per ilche si dimanda li. 20. grossi Senesi quanti giulij seranno. In questa & simili farai ad ogni 2. quantita un ponto, cominciando sotto alla prima da man sinistra, cioè sotto il. 4. un ponto, et sotto l'8. un ponto, & sotto il. 9. un'altro ponto, lassando sempre l'ultima quantita senza ponto, laquale si multiplichi uie la penultima, & cosi si segui uie tutte quelle quantita, che non hanno ponto, onde in questa multiplica. 7. uie. 20. & fara. 140. & questo multiplica per. 6. et fara. 840. ilquale anchora multiplica per. 5. & fara. 4200. et questa ultima multiplicatione si parti per tutte quelle quantita che hanno sotto il ponto, & pero partirai. 4200. per. 4. & quel che ne uiene parti per. 8. & quel che ne uerra parti ancora per. 9. et uerranne per l'ultimo partimento. 14 $\frac{7}{1}$ $\frac{}{2}$, & tanti giulij tornerebbono li. 20. grossi Senesi.

4. 5. 8. 6. 9. 7. 20<br>
140<br>
840<br>
parti 4200<br>
1050<br>
131 $\frac{1}{4}$<br>
14 $\frac{7}{1}$ $\frac{}{2}$

Et hauendo la proposta detto, lo scudo ual. 6. carlini, & . 10. grossi, Io lo cambio & riceuone dal cambiaruolo. 2. carlini, & . 16. grossi. Dimandasi quanto ualse lo scudo a carlini, & quanto a grossi. In questa considera prima la ualuta dello scudo a grossi, doue per essersi nominati la seconda uolta. 4. carlini men della prima, non uuol dir altro la detta proposta se non che li. 4. carlini sono. 6. grossi, per ilche li. 6. carlini seranno. 9. grossi, quali summati con grossi. 10. fanno grossi. 19. & tanto uale a grossi lo scudo. dipoi perche li. 6. grossi sono. 4. carlini, ne seguita che li. 10. grossi uengono a essere carlini. 6 $\frac{2}{3}$ che aggiunti con li carlini. 6. fanno. 12 $\frac{2}{3}$ & tanto uale lo scudo a carlini.

## DEL CONSOLARE DELL'ORO ET DELL'ARGENTO.

IL consolare dell'Argento, & cosi dell'Oro, non è altro, che ridur qual si uoglia quãtita d'Oro ouer d'Argento a maggiore, ouer minor finez-

za, et allhora si ridurra a maggior finezza ciascun di questi, quãdo da essi si seperera alcun metallo di poca ualuta, et quando si uorrãno ridurre a minor finezza, è dibisogno mescolarui rame, quando sia argento, perche con l'Oro si puo mescolare Rame, & Argento, et è da sapere, che quando nella proposta si dira Argento di. 12. leghe, ouero Oro di. 24. caratti, che allhora si parlera della lor maggior finezza, & quando si dira Argento di. 9. leghe, non si uorra dire, se non che in una quantita d' Argento ui si contenga. 9. oncie d' Argento, & il resto rame, quando detta quantita arriuasse alla ℒ integra, perche non arriuando s' intenderebbe, che in quanto che fusse, ui si cõtessero li $\frac{9}{12}$ cioè li $\frac{3}{4}$, et cosi quãdo si dira in tal pezzo d'Oro è a lega di. 18. o di piu, o mãco caratti, si deue intendere, che il resto infino alla sua maggior finezza, che sono caratti. 24. sia Rame, o Argento, doue in questo di caratti. 18. potiamo dire che ci sia li $\frac{3}{4}$ d'Oro fino, & l'. $\frac{1}{4}$ d' Argento, ouero di Rame secondo che nella proposta si specifica.

Onde sia che uno hauesse Argento a lega d'oncie. 9. per ℒ, & Argẽto a lega d'oncie. 10. per ℒ, et uolessi sapere fondendo insieme ℒ. 10. di quel di leghe. 9. con ℒ. 12. di quel di leghe. 10. di quante leghe tornasse il detto Argento. Dico che si troui prima quante oncie dell' fino sono in quello di leghe. 9. che si trouera multiplicando leghe. 9. uie ℒ. 10. & fara oncie. 90. per l' Argento fino di ℒ. 10. Dipoi per la seconda lega che tiene d'oncie 10. per ℒ, multiplichisi leghe. 10. uie ℒ. 12. & faranno oncie. 120. per l' Argento fino di ℒ. 12. con lequali oncie. 120. si summi le oncie. 90. et faranno oncie. 210. Hora è da summare le quantita delle ℒ, cioè ℒ. 10. con ℒ. 12. che fanno libre. 22. per lequali partasi l'oncie. 210. d' Argento, & uerranne. $9\frac{6}{11}$, & di tante leghe per libra torneranno le dette due sorti d' Argento insieme fuse.

Se uno si trouasse un pan d' Argento di coppella, che pesa ℒ. 30. Dimandasi uolendo far che il detto Argento fusse di leghe. $8\frac{1}{3}$ per ℒ, quãto Rame ui debba aggiugnere, & quanto pesera in tutto la detta congiuntione, per laqual cosa fa in questo modo, & prima (perche tãto è a dire Argento di coppella, quanto Argento di leghe. 12.) multiplica ℒ. 30. che pesa il detto argento per leghe. 12. & fara. 360. ilquale parti per. $8\frac{1}{3}$ che sono la quantita delle leghe in che lui uuol che torni, & uerranne. $43\frac{1}{5}$ & tante ℒ pesera il detto mescolamento. adunque ui uiene a esser di Rame la differenza che è da ℒ. 30. a ℒ. $43\frac{1}{5}$ che è ℒ. $13\frac{1}{5}$.

Et dicendosi, uno si troua ℒ. 10. di Rame, fra'l quale ci uuol mescolare tanto argento fino che torni Argento di leghe. 7. Onde dimandasi quanto

uenne

uenne debba aggiugnere. Per saper rispondere, fa cosi, uedi quanto Rame ua in una ℒ d'Argento di leghe. 7. in che u'andera oncie. 5. di Rame et oncie. 7. d'Argēto, per ilche dirai, se oncie. 5. di Rame uogliono onc. 7. d'Argento, le ℒ. 10. cioè oncie. 120. di Rame quanto Argento fino uorranno? per ilche, multiplica. 7. uie. 120. & fara. 840. ilqual parti per. 5. & uerranne oncie. 168. cioè ℒ. 14. d'Argento, ilqual mescolato ouer consolato con libre. 10. di Rame pesera il detto mescolamento libre. 24. & sera Argento di. 7. leghe.

Ma dicendosi, uno si troua ℒ. 15. d'Argento di leghe. 7. et si dimāda quanto Argento fino ui debba aggiugnere uolēdolo fare di leghe. 8. Per sapere rispondere, dirai cosi, perche in ogni ℒ ui uiene a esser da. 7. oncie insino a 12. cioè oncie. 5. di Rame, adunque nelle ℒ. 15. ui uiene ad essere onc. 75. di Rame, & perche egli uuol fare Argento di leghe. 8. dirai, se con oncie 4. di Rame si mescola una ℒ, cioè oncie. 12. d'Argento di leghe. 8. quanto Argēto bisogna a mescolare oncie. 75. di Rame? doue multiplica oncie. 12. uie. 75. & fara. 900. ilquale parti per le oncie. 4. di Rame, & uerranne oncie. 225. cioè libre. 18 $\frac{3}{4}$ & tanto pesera il detto Argento & sera di leghe. 8. & l'aggiugnimento dell'Argento fino fu la differenza che glie da. 15. &. 18 $\frac{3}{4}$ cioè libre. 3 $\frac{3}{4}$.

Et se la proposta dicesse: un si troua ℒ. 18. d'Argento di leghe. 8. dimandasi uolendolo esso cō aggiugnimento di Rame recare a leghe. 7. quanto Rame ui debbe aggiugnere, fa cosi, uede in dette ℒ. 18. quanto argento fino ui si troua, multiplicando. 8. leghe uie. 18. ℒ et farāno. 144. quali parti per leghe. 7. che lui uuol che torni, & uerranne. 20 $\frac{4}{7}$ et tanto pesera il detto Argento & sera di leghe. 7. & lo aggiugnimento del Rame fu quel che è da. 18. à. 20 $\frac{4}{7}$ che sono libre. 2 $\frac{4}{7}$ di Rame.

Et se ti fusse detto, uno si troua ℒ 20. d'Oro di. 18. caratti, costui lo messe al fuoco per affinarlo, et tornolli ℒ. 15. Dimandasi di quanti caratti tornorono le dette ℒ. 15. fa cosi, multiplica. 18. caratti, che teneua prima uia le ℒ. 20. et fara. 360. et questo parti per ℒ. 15. che torno in ultimo et uerranne. 24. et di tanti caratti sono le dette ℒ. 15. et per esser uenuto in questo numero di. 24. caratti, si puo dire il detto Oro esser tornato alla sua maggior finezza che tornar possa, ma quādo in ultimo del partire ti fusse uenuto piu di. 24. caratti, si potrebbe dire tal proposta nō esser solubile, impercioche la maggior finezza dell'Oro nō passa caratti. 24. adunque ne seguita che sēpre ne debbe uenire o meno di. 24. caratti, ouero la maggior finezza che sono caratti. 24. come in questa presente proposta uenuti ne sono.

*Et se la proposta dicesse, che di £.24. d'Oro di.15. caratti bisognasse con metterlo al fuoco affinarlo tanto che tornasse di caratti. 18. dimandasi quanto pesera poi il detto Oro, ꝑ esser questa la conuersa della passata multiplicherai.15. caratti che teneua prima uie £.24. et fara.360. ilquale parti per caratti.18. che debbe tornare, et uerranne £.20. et tante torneranno le £.24. & sera di.18. caratti, et per lo medesimo ordine procederesti in la proposta dell'Argento, quando delle simili innanzi ti fussero poste.*

*Et sia che £.18. d'Argento di leghe.9. raffinato innanzi che tu l'affinasse fusse di leghe.5. et uolessi sapere quāto pesaua prima. fa cosi, multiplica leghe.9. con £.18. et fara.162. ilquale parti per leghe. 5. di che era prima, & uerranne. $32\frac{2}{5}$, & tante libre pesaua prima il detto Argento, & era di.5. leghe.*

*Ma dicendosi, uolend'io fare oncie. $4\frac{1}{3}$ l'Oro a legha di caratti.15. ꝑ oncia, uoglio sapere quanto Oro fino, & quanto Rame mi bisognera, & tu dirai. perche.15. caratti sono li $\frac{5}{8}$ di caratti.24. che ha l'Oro fino, dirai, se un'oncia uuol $\frac{5}{8}$ d'Oro, che uorranno oncie. $4\frac{2}{3}$? Opera & uerranne oncie. $2\frac{1}{1}\frac{1}{2}$ et tanto Oro fino bisogna per consolare le dette oncie. $4\frac{2}{3}$ & per ueder quanto Rame ci bisogna, trarrai. $2\frac{1}{1}\frac{1}{2}$ di. $4\frac{2}{3}$ & restera. $1\frac{3}{4}$ & tante oncie di Rame bisogna. Onde uolendone la proua, summa oncie. $1\frac{3}{4}$ di Rame con oncie. $2\frac{1}{1}\frac{1}{2}$ l'Oro fino, & faranno oncie. $4\frac{2}{3}$ come uoleuamo.*

*Et se ti fusse detto l'oncia dell'Argento di coppella ualendo £. $5\frac{1}{3}$, dimandasi quanto uarra l'oncia di leghe.9. Essi gia detto, che tanto è a dire Argento di coppella quanto Argento fino, et quanto Argento di leghe.12. per ilche dirai, se leghe.12. uagliono £. $5\frac{1}{3}$ che uarranno leghe.9? doue multiplica. $5\frac{1}{3}$ uie.9. & quel che fa parti per.12. & uerranne.4. & tante £ uarra l'oncia dell'Argento di leghe.9. Non pregiando il Rame perche se'l Rame si mettesse a pregio alcuno, bisognaria ueder quanto uagliono le tre oncie del Rame che sono in la libra dell'Argento di leghe.9. & sommar detto pregio con le libre.4. che ualeua l'Argento di detta libra di.9. leghe.*

*Ma se la proposta dicesse l'oncia di.9. leghe uale £.4. che uarra la libra di quel di leghe.7. ualutando il Rame a £.8. la £? fa cosi. uedi prima quanto uale la £ di quel di leghe.9. che certamēte a £.4. l'oncia uarra £.48. dipoi perche in una £ d'Argento di leghe.9. ui sono oncie.3. di Rame, che a £.8. la libra le dette.3. oncie di Rame, uagliono £.2. adunque l'Argen*

to fino uarra £.47.ß.18.che partito per oncie, ouero per leghe.9.ne uiene £.5.ß.6.den.5 $\frac{1}{3}$. Hora ti bisogna considerare quanto Rame è in una libra d'Argento di leghe.8.& ui sono oncie.5.di Rame, lequali a ß 8.la £ uagliono ß.3 $\frac{1}{3}$, cioè ß.3.den.4.& le oncie.7.d'Argento fino a £.5.ß.6.den.5 $\frac{1}{3}$ l'oncia, uarranno £.37.ß.5.den.1 $\frac{1}{3}$ i quali aggiuntoui sopra li ß.3.den.4.che uagliono le.5.oncie del Rame, faranno £.37.ß.8.den.5 $\frac{1}{3}$ & tanto uarra la libra di.7.leghe.

Et se ti fusse detto.uno si troua Argento di leghe.8.et di leghe.7.et di leghe.5.et di tutte queste.3.sorti d'Argenti ne uorrebbe fare una che fusse di leghe.6.& uuolne cõsolar £.20.senz'altro aggiugnimento, dimandasi quanto gli conuien pigliar di ciascuno. Per solutione in questa domanda terrai, & in tutte l'altre simiglianti questo modo di procedere, cioè segnerai tutte le leghe ch'esso si troua, cominciando prima a segnar dal lato sinistro leghe.5.dipoi leghe.7.& dipoi leghe.8.& perche egli uuol fare Argento di leghe.6.uedi il detto.6.infra quali leghe casca di quelle ch'egli si troua, che certamente casca infra.5.et.7.perche il.5.è meno di.7.& li altri numeri sono maggiori. Hora uedi quãto è della minor lega alla lega che far si debbe, cioè da.5.infin.6.che u'interniene.1.ilquale segna sotto le maggior leghe, cioè sotto.7.& sotto.8.come in margine, & tanto gli conuien pigliare di ciascheduno d'essi, cioè un'oncia di quello di leghe.7.& un'oncia di quello di leghe.8. Dipoi uedi di quanto uantaggiano le due maggior leghe, la lega ch'esso uuol fare, cioè quanto è piu.7.di.6.che è piu 1.& quanto è piu.8.di.6.che è piu.2.doue segnerai.1.et.2.sotto la minor lega, cioè sotto il.5.impercio ch'egli per esser minore, bisogna che sia ristorato. Hora uedi quanto ti bisogna torre in tutto di quello di leghe.5. Sommando.1.con.2.che gli sono sotto, & fara.3.con ilquale aggiugnerai l'.1.che è sotto il.7.& l'.1.che è sotto l'.8.& faranno.5. Onde puoi dire d'hauer fatto una uerga di libre.5.d'Argento di.6.leghe, in le quali libre.5.ui sono libre.3.di quello di leghe.5.& libra.1.di quello di leghe 7.et libra.1.di quello di leghe.8.ma perche ti bisogna fare libre.20.d'Argento di.6.leghe, delquale n'hai gia fatto libre.5.per ilche dirai, se.5.fusse.20.che sarebbe.3? onde multiplica.3.uie.20.& fara.60.ilquale parti per.5.& uerranne.12.& tante libre dirai che conuenghi pigliare di quello di leghe.5. Dipoi dirai, se.5.fusse.20.che sarebbe.1? & cosi seguirai dell'altro.1.& trouerai esser dibisogno pigliare libre.4.di quello di leghe.7.& libre.4.di quello di leghe.8.che summate insieme fanno

| | 6 | |
|---|---|---|
| 5 | 7 | 8 |
| 1 | 1 | 1 |
| 2 | | |
| 1 | | |
| 1 | | |
| 5 | 20 | 3 |

8. lequali aggiunte a ℔. 12. fanno ℔. 20. come si doueua, & sono di leghe 6. Et sappi che quãdo si fusse detto che nelle dette. 3. sorti d'Argento ch'esso prima si trouaua, non ue ne fusse stato nessuna sorte di manco leghe che quello ch'egli ha uoluto ch'esso in ultimo torni, allhora senza qualche aggiugnimento non si potrebbe tali proposte soluere.

Et il medesimo ordine terrai in soluer altre domande anco che d'altre mercantie o biadumi si parlasse, & sia per essempio che tu hauessi di. 3. sorti grani, che la prima ualesse ß. 25. la seconda ß. 23. et la terza ß. 16. lo staio. & bisognasseti di queste. 3. sorti fare staia. 30. di ß. 20. lo staio mescolandoci di tutte. 3. le sorti. Dico che uolendo sapere quanto debbi pigliare di ciascheduna, è dibisogno fare come nella passata, segnando tutte le ualute d'essi grani come dal lato. Dipoi perche ti bisogna far grano di ß. 20. lo staio, uedi questo. 20. infra quali ualute casca delle tre che tu hai, & trouerai che caschera infra. ß. 23. et. 25. Hora uede quãto è dalla minore delle. 3. ualute alla ualuta che uuoi fare, cioè quanto è da soldi. 16. a ß. 20. che ui è. 4. ilquale segna sotto ciascuna delle maggiori ualute, cioè sotto 23. et sotto. 25. et tãte staia cõuien pigliare di ciascheduno d'essi, cioè staia 4. di quello di ß. 23. et staia. 4. di quello di ß. 25. Dipoi uedi quanto sono piu le due maggiori ualute della ualuta che tu uuoi fare, cioè quãto è piu 23. di. 20. che è piu. 3. et quanto è piu. 25. di. 20. che è piu. 5. Onde segnerai. 3. et. 5. sotto la minor ualuta, et summa insieme & faranno. 8. cõ ilquale aggiugni il. 4. che è sotto. 23. et il. 4. che è sotto. 25. & fara. 16. et tante staia uẽghi infino a hora hauer fatto, et sono di ß. 20. lo staio, nelle quali staia. 16. ui sono staia. 8. di quello di ß. 16. et staia. 4. di quello di ß. 23. & staia. 4. di quello di ß. 25. Hora perche ti bisogna fare staia. 30. & tu non n'hai fatte se non staia. 16. dirai se. 16. fusse. 30. che sarebbe. 8? doue multiplica. 8. uie. 30. & faran. 240. ilquale parti per. 16. & uerranne. 15. & tante staia ti conuien pigliare di quello di ß. 16. Dipoi dirai, se. 16. fusse. 30. che sarebbe. 4? Opera & uerranne. $7\frac{1}{2}$, & tante staia ti bisogna pigliare di ciascheduno de gli altri, cioè staia. $7\frac{1}{2}$ di quello di ß 23. & staia. $7\frac{1}{2}$ di quello di ß. 25. che summate con staia. 15. fanno staia 30. come uoleui, & questo basti quanto a simil cose.

| 20 | | |
|---|---|---|
| 16. | 23. | 25 |
| 3 | 4 | 4 |
| 5 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 16. | 30. | 8 |

## DE BARATTI.

E Necessario al buon mercante non uolendo riceuer danno esser molto esperto nel barattare, impercioche gli accade quasi in tutte le fiere cãbiare una mercantia con un'altra, & questo occorre in piu modi, per ilche

gli è dibisogno la proposta, che innanzi glie posta, ouero ch'esso ad altri porge saper cognoscere accioche in essi sempre uenghi a guadagnare, onde mostrandone io alcuni, i quali se bene intese seranno, causeranno che da altri uantaggiato esser non potra.

Onde dicendosi, se le. 6. canne di panno uagliono ℒ. 24. et le. 16. staia di grano uagliono ℒ. 22. Si dimanda per. 20. canne di panno quante staia di grano hauero, per ilche troua prima quăto uagliono le canne. 20. di panno, dicendo se. 6. canne uagliono ℒ. 24. che uarranno canne. 20? Opera & uarranno ℒ. 80. per le quali è dibisogno ueder quante staia di grano s'hara, et perche ogni ℒ. 22. ti danno staia. 16. dirai, se. 22. mi danno. 16. che mi daranno. 80? doue multiplica. 16. uie. 80. & il produtto parti per. 22. et uerranne. 58 $\frac{2}{1}$ $\frac{}{1}$ & tante staia di grano s'hara per canne. 20. di panno.

Et hauendosi detto per staia. 80. di grano, quăte canne di panno s'hara. Valuta prima le staia. 80. dicendo, se staia. 16. uagliono ℒ. 22. che uarranno. 80? Opera & uarranno ℒ. 110. per le quali debbi ueder quante canne di panno s'hauera in questo modo dicendo, se ℒ. 24. mi danno. 6. canne di panno, che mi daranno ℒ. 110? & trouerai che ti daranno canne. 27 $\frac{1}{2}$ et tanto panno s'harebbe per staia. 80. di grano.

Et dicendosi, due barattan panno a lana, la canna del panno uale ℒ. 16. ß. 15. et il cento della lana ual ℒ. 24. per canne. 14. & braccia. 3. di panno quanta lana s'hauera. Valuta prima le canne. 19. & braccia. 3. che sono braccia. 79. a ℒ. 16. ß. 15. cioè a ℒ. 16 $\frac{3}{4}$ la canna, dicendo la căna cioè braccia. 4. uagliono ℒ. 16 $\frac{3}{4}$, che uarranno braccia. 79? Opera et uarră no ℒ. 330 $\frac{1}{1}$ $\frac{3}{6}$ per lequali è dibisogno ueder quăta lana s'hara a ℒ. 24. il cento. Onde dirai, se ℒ. 24. mi danno libre. 100, che mi daranno libre 330 $\frac{1}{1}$ $\frac{3}{6}$? Opera multiplicando. 100. uie. 330 $\frac{1}{1}$ $\frac{3}{6}$, & il produtto parti per. 24. & ne uerra. 1375. & tante libre di lana s'hara per le canne. 19. & braccia. 3. di panno.

Se due barattan panno a lana, la canna del panno a den. contanti ual. 6. ℒ, & in baratto ne uuole ℒ. 8. e'l cento della lana a den. contanti ual ℒ 18. si dimanda che si mettera a baratto, dirai cosi, se il padron del panno, quel che ual. 6. a contanti uuol mettere. 8. quăto bisogna mettere al padron della lana il cento, che non riceui danno? Onde dirai, se di. 6. si fa. 8. che si fara di. 18? Opera multiplicando. 8. uie. 18. & fara. 144. ilqual parti per 6. & ne uerra ℒ. 24. & tanto si debbe mettere il cento della lana a baratto non uolendo esser uantaggiato.

Se due uoglion barattare, l'uno ha cordouani di che la balla a contăti ual

duc.28. & a baratto la uuol metter duc.32. l'altro a panno di che la pezza a contanti ual duc.21. Si dimanda quanto s'ha a mettere a baratto, & per 8. balle di cordouani quanto panno s'hauera. Prima perche quel che ha i cordouani, uuole quel che uale a contanti.28. metterlo a baratto.32. dirai, se di.28. si fa.32. che si fara di.21. che uale la pezza del panno a contanti? Opera & ti fara.24. Dipoi per sapere quanto panno s'hauera per le.8. balle di cordouani, ualuta le.8. balle a duc.32. la balla che uale a baratto, et ne uerra duc.256. liquali uolendo ueder quante pezze di pãno ti daranno, dirai, se duc.24. mi danno una pezza, che mi daranno duc.256? Onde multiplica.1. uie.256. et fara pur.256. ilqual parti per.24. et ne uerra. $10\frac{2}{3}$. & tante pezze di panno s'harebbe per le.8. balle di cordouani.

Se due hanno barattato l'uno lana, l'altro panno, il cento della lana si conto a baratto duc.18. & la canna del panno uale a contanti duc.12. & in baratto si conto.14. Si dimanda quanto ualse il cento della lana a contanti. Arguirai cosi, se.14. baratto di quel del pãno uengon da.12. capitale da quanto uerranno.18. baratto di quel della lana? Opera multiplicando.12. uie 18. & quel che fa parti per.14. & ne uerra duc.$15\frac{3}{7}$, & tanto ualse il cento della lana a contanti.

Se due barattano panno a broccato, la canna del pãno uale a contanti ₤ 9. & in baratto si conto ₤.12. e'l braccio del broccato a contanti ualse libre.21. & in baratto si conto scudi.4. & se si dimanda quante libre ualse lo scudo, dirai cosi, se quel del panno di. 9. contanti fa.12. baratto quanto douera far quel del broccato di.21? onde multiplica.12. uie.21. & quel che fa parti per.9. & ne uerra.28. libre lequali parti per li.4. scudi, che si disse che fu messo il braccio del broccato a baratto, & ne uerra.7. & tante ₤ ualse lo scudo.

Se due barattando panno a lana, la canna del panno uale a contanti scudi.3. & in baratto si conto ₤.25. e'l cento della lana uale a contanti ₤ 28. & in baratto si conto ₤.35. Si dimanda quanto ualse lo scudo, per il che dirai cosi, se.35. che uale il cento della lana a baratto, uiene da 28. contanti, da quanto uerra.25. che fu messa a baratto la canna del panno? Opera multiplicando.25. uie.28. & quel che fa parti per.35. & ne uerra libre.20. & tanto uagliono li.3. scudi, adunque lo scudo uarra.$6\frac{2}{3}$, cioe ₤.6.ß.13.den.4.

Se due uoglion barattare, l'uno ha lana, l'altro panno & seta, il cento della lana a contanti uale ₤.18. & in baratto si conta ₤.24. et di questo uuo

le l' $\frac{1}{3}$ in panno, & $\frac{2}{3}$ in seta, & la canna del panno uale a contanti £.8. & in baratto si mette £.10. & la £ della seta uale a contanti £.12. Si dimanda quanto si deue mettere a baratto, & per £.650. di lana quanto panno & seta s'hauera. per ilche fa cosi, summa £.8. che uale a contanti la canna del panno con £.12. che uale a contanti la £ della seta, & faranno £.20. Hora dirai, se quel della lana di.18. che uale a cõtanti il cento uuol fare. 24. che si fara di.20? Opera & si fara. 26 $\frac{2}{3}$, & perche s'è detto che la canna del panno fu messa in baratto £.10. adunque la libra della seta conuiene esser messa in baratto quel che è da.10. in fino a. 26 $\frac{2}{3}$, cioè £.16 $\frac{2}{3}$. Dipoi dirai, il cento della lana uale a baratto £.24. che uarranno libre.650? & trouerai che uarranno £.156. delle quali è dibisogno ueder quanto panno & seta s'hauera, & perche s'è detto di uolere il $\frac{1}{3}$ in panno, & $\frac{2}{3}$ in seta, piglierai l' $\frac{1}{3}$ di £.156. che sono. 52. & dirai, se libre.10. mi danno una canna di panno, che mi daranno £.52? Onde multiplica.1. uie. 52. & fara pur. 52. ilquale parti per.10. & ne uerra. 5 $\frac{1}{5}$ & tante canne di panno debbe hauere. Dipoi piglia $\frac{2}{3}$ di.156. che sono 104. et di, se £.16 $\frac{2}{3}$ mi danno una £ di seta, che mi daranno £.104? et trouerai che ti daranno libre. 6 $\frac{6}{2}$ $\frac{}{5}$, & cosi dirai, che per le dette.650. libre di lana s'hauera canne. 5 $\frac{1}{5}$ di panno, & libre. 6 $\frac{6}{2}$ $\frac{}{5}$ di seta uolendo l' $\frac{1}{3}$ in panno, & $\frac{2}{3}$ in seta.

Se due barattãdo panno a lana, & la canna del panno ualendo £.12. a baratto si conto.15. & al termine di.10. mesi il cento della lana ualendo libre.20. a baratto si conto.24. dimandasi a che termine di tempo sera pagato quel della lana, accioche il baratto sia equale. Prima dirai, se quel del panno di £.12. in.10. mesi ne fa libre.15. adunque le libre.12. in.10. mesi meritano £.3. per tãto è dibisogno ueder quel che guadagna la libra il mese, dicendo, se libre.12. guadagnano libre.3. che guadagnera una libra? Opera & ne uerra $\frac{1}{4}$, cioè ß.5. & tanto uiene a guadagnare una libra in.10. mesi, adunque una libra in un mese uiene a guadagnare.6. den. & pero le.20. libre che uale il cento a contanti guadagneranno.20. uie 6. den. che fanno den.120. cioè soldi. 10. per ilche è dibisogno ueder le 20. libre in quanto tempo guadagneranno libre.4. che corre da.20. che ualeua a contanti il cento, in fino a.24. che si conto a baratto. Onde parti libre.4. cioè soldi. 80. per li ß.10. & ne uerra. 8. & al tempo d'.8. mesi si puo dir che sera pagato quel della lana.

Se due barattano seta a zafferano, & la £ della seta ual.6.£, & in

baratto al termine di.10.mesi, si conto.7.la libra del zafferano al termine d'uno anno si conto £.8.piu che la non ualeua, & fu il baratto equale. Dimandasi che ualeua la £ del zafferano a den. & quanto fu messa a baratto. Troua prima a quanto fu prestata la £ il mese, dicendo che quel della seta con £.6.in mesi.10.guadagna la differenza che corre da £.6.a.£.7. che è £.1.adunque le.6.£ in un mese guadagnano.2.ß.& una £ in un mese guadagna.4.den.cioè quel che ne uiene a partir li.2.ß.cioè den. 24.per le.6.£, & pero una £ in un'anno guadagnera.4.ß.& noi uogliamo sapere che fu quello che fu messo piu.8.£, per ilche dirai, se.ß.4. uengon da £.1.cioè da ß.20.da che uerra.8? opera & uerran da.40. & tante libre diremo, che ualeua la libra del zafferano a contanti & a baratto si conto £.48.

Se due barattano panno a cordouani, & la pezza del panno al termine d'uno anno si cōto in baratto duc.10.et la balla de cordouani uale duc.25. & al termine di.20.mesi si conto duc.30.& fu il baratto equale. Si dimanda quanto ualse la pezza del panno a contanti, per ilche troua quel che guadagna un duc.il mese, & prima per.20.mesi dirai, se di.25.si fa.30.che si fara di 1? Opera & si fara.$1\frac{1}{5}$ adunque un duc.in.20.mesi guadagna $\frac{1}{5}$ di duc.ilqual parti per.20.mesi, & uerranne $\frac{1}{100}$ & tanto guadagna un duc.il mese, & in.12.mesi uerra a guadagnare $\frac{12}{100}$ che schisati sono $\frac{3}{25}$, & pero dirai, se $\frac{3}{25}$ uien da.1.da quāto uerranno duc.10.che si disse, che la pezza del panno fu conta in baratto? Onde multiplica.1.uie 10.& fa pur.10.quale parti per $\frac{3}{25}$ & ne uerra.$8\frac{13}{14}$ & tanti duc. ualse la pezza del panno a contanti.

Se due barattano panno a lana, & la canna del panno a contāti uale.25. £, & in baratto si mette.30.& di questo uuole l' $\frac{1}{3}$ in den.contanti, & li $\frac{2}{3}$ in baratto di lana, e'l cento della lana a contanti uale.18.£. Si dimanda quanto si mettera a baratto, acciochè ciascuno habbi quanto se gli uiene. Per ilche dirai, chiara cosa è, che se quel del pāno di,30 £, che uale la canna a baratto, ne uuole l' $\frac{1}{3}$ in den. ch'egli n'hara.10.£ in den.et.20.£ in baratto di lana, & la canna del panno diciamo che a contanti uale.25.£, delle quali se lui ne riceue.10.£ restano £.15.per tanto dirai, se di.15. si fa.20.che si fara di £.18.che uale il cento della lana a contanti? Opera & si fara.24.& tante £ si debbe mettere a baratto il cento della lana, et il medesimo ordine terresti quando si fusse detto che quel della lana hauesse domandato l' $\frac{1}{3}$ o qual si uogli altra parte in den.

Et per dimostrar che ciascuno ha hauuto il douer suo, presupporremo

che quel

che quel del panno n'hauesse. 9. canne, delle quali a £. 30. che ualse in baratto la canna se n'harebbe £. 270. et di queste ne uuole il $\frac{1}{3}$ in den. et li $\frac{2}{3}$ in baratto di lana, onde piglia l' $\frac{1}{3}$ di. 270. che è. 90. & tante £ debbe riceuere in den. contanti, & gli altri $\frac{2}{3}$, cioè £. 180. in baratto di lana, che a £. 24. che uale il cento a baratto, per le dette £. 180. s'hauera £. 750. di lana. Et uolendo ueder se ciascuno ha il debito suo, dirai, quel del panno per le. 9. canne ha riceuuto £. 90. in den. contanti, & £. 750. di lana, onde uolendo che ciascuno habbi il suo douere, conuiene che ualutando le dette libre 750. di lana a £. 24. il cento, et con quel che uale aggiugnendo le. 90. £ che si derno in den. facci. 270. come fa a ualutar le. 9. canne di panno a £ 30. la canna, onde dirai, il cento della lana uale £. 24. che uarranno libre 750? et trouerai che uarranno £. 180. sopra lequali aggiugni le £. 90. che si derno in den. & faranno. 270. come uoleuamo.

Ma sappi che sempre uantaggia chi riceue parte in denari, se gia subito che gl'hanno barattato non uendessero le lor mercantie, ma stando alcun tẽpo si puo i denari rinuestirli in altre robbe ò cambiarli, & tanto fa meglio quello che riceue parte in den. quanto piu presto dell'altro uende la sua mercantia. Ma presupponghisi che barattato che gl'habbino ciascuna mercantia rauuilasse di pregio nella medesima proportione, et diciamo che la canna del panno, & il cento della lana rauuilasse l' $\frac{1}{6}$, che tratto l' $\frac{1}{6}$ di £. 18. che uale il cento della lana a den. cõtanti resta £. 15. adunque quel del panno harà per le. 750. £ di lana, £. 112 $\frac{1}{2}$ con lequali aggiunto le £. 90. ch'egli hebbe in denari fanno £. 202 $\frac{1}{2}$. Dipoi trai l' $\frac{1}{6}$ di £. 25. che uale la canna a den. contanti & resteranno £. 20 $\frac{5}{6}$, adunque le. 9. canne uarranno £. 187 $\frac{1}{2}$ per laqual cosa quel del panno harebbe piu £. 15. cioè la differenza che è da £. 187 $\frac{1}{2}$ a £. 202 $\frac{1}{2}$, & pur si uede le dette mercantie esser proportionalmente auuilite.

Et hauendo a barattar con qualcun che non se le sappi, chiede sempre tal parte in denari quanto la tua mercantia uale a contanti. Et sia uerbi gratia, che haueßi cordouani, che la balla a contanti ualesse duc. 8. e tu a baratto la metteßi. 12. Dico che se domanderai li $\frac{2}{3}$ in den. di quel che la uale a baratto, che egli ti uerra a dare duc. 8. come la tua mercantia uale a contanti. Per ilche non sarebbe da guardare se con chi tu baratti ti mettesse la sua robba carißima, conciosia che gia n'haresti riceuuto il pagamento in contanti di quanto la tua uale, si che quel che ti uenisse a dare della sua oltre a denari, saria come s'ella donata ti fusse.

Et se due barattano zuchero a pepe, il cento del zuchero uale scudi. 12.

& in baratto ne uuole. 15. & di questo uuole l' $\frac{1}{3}$ in den. et $\frac{2}{3}$ in baratto di pepe, e'l cento del pepe uale a baratto scudi. 25. Se si dimanda quãto ualeua a cõtanti, arguisce cosi, quel del zuchero di. 15. scudi che uale il cento a baratto, ne uuole l' $\frac{1}{3}$, cioè scudi. 5. in contanti, & scudi. 10. in baratto di pepe, e'l cento del zuchero a cõtanti uale. 12. et gia n'ha hauuti. 5. che tratti di. 12. resta. 7. scudi, per liquali ei n'ha. 10. di baratto. Hor per uoler ueder delli. 25. scudi che si conto il cento del pepe a baratto quanti uengon di contanti, dirai, se. 10. baratto di quel del zuchero uengono da. 7. contanti da quanti uerranno. 25. baratto di quel del pepe? onde multiplica. 7. uie 25. & fara. 175. ilqual parti per. 10. & ne uerra. 17 $\frac{1}{2}$, & tanti scudi ualse il cento del pepe a contanti.

Se due barattano panno a lana, et la canna del panno uale in baratto. 20. ₤, et di questo uuole il padrone l' $\frac{1}{4}$ in den. & li $\frac{3}{4}$ in baratto di lana, e'l cẽto della lana uale. 35. ₤, et in baratto si conto ₤. 42. Si dimanda che uale la canna del panno a den. contanti, per ilche dirai, eglie assai manifesto che se quel del panno di. 20. ₤, che uale la cãna in baratto ne uuole l' $\frac{1}{4}$ in den. & $\frac{3}{4}$ in lana, ch'egli n'hauera ₤. 5. in den. & ₤. 15. in lana, lequali ₤. 15. per essere baratto, è dibisogno uedere quanto erano a contanti, doue dirai, se ₤. 42. baratto di quel della lana uengono da. 35. contanti, da quanto uerranno. 15. baratto di quel del panno? Opa multiplicando. 35. p. 15. & il produtto parti per. 42. & ne uerra ₤. 12 $\frac{1}{2}$ sopra lequali aggiugni le. 5. ₤ ch'egli hebbe in den. & faranno ₤. 17 $\frac{1}{2}$ & tanto ualeua la canna del panno a contanti. Hor per hauerti io assai bene auuertito quanto a i baratti che piu occorrano ad essi daro fine, & delle usure, ouer meriti parlero quanto bisogneuole parra.

## DE SEMPLICI MERITI USURESCHI.

SE quelli che alla poltronesca usura si danno di tal mestiero non si uergognano, manco mi debbo uergognare io d'insegnare quanto debbi pagare quel pouer disperato, che a tali diabolichi patti s'obbliga, quali il piu delle uolte l'usuraro stesso domandati gli ha, i quali cosi in mercantie come in denari in due modi auuenir possono, e'l primo si dice semplicemente merito, l'altro fare a capo d'alcun tempo. Semplicemente è quando del merito non escie merito, ma sempre sta fermo il medesimo capitale, come per essempio ti sera maifesto.

Se ti fusse detto che meritano semplicemente ₤. 120. ß. 6. den. 8. per 4. anni, et. 8. mesi a den. 2. la ₤ il mese. Debbi sempre cosi nelle altre come in questa far meritare una sola ₤ per tutto il tempo, et quel che fa multipli

care uie tutta la quantita delle £ che meritar far uuoi. Onde uolendo tu sol uere la data proposta da di merito ad una £ per li. 4. anni, & . 8. mesi, cioè p mesi. 56. che a den. 2. la £ il mese ne uerra den. 112. i quali multiplica uie le £. 120 $\frac{1}{3}$ et faranno den. 13474. che ridutti a ß et poi a £ ne uerra £. 56. ß. 2. den. 10. et questo si chiama il merito delle. 120. £.

Et dicendosi, se uno presta ad un'altro £. 320. a ragion di. 2. den. la £ il mese, et quel che gli accatto gli tenne tanto ch'egli hebbe a pagare di merito £. 84. si dimanda quãto gli tenne, per il che, fa cosi in questa, troua le £. 320. a den. 2. la £ il mese quanto guadagnano in uno anno, & perche una £ in uno anno guadagna ß. 2. adunque le £. 320. guadagneranno nel medesimo anno ß. 640. che sono £. 32. onde dirai, se £. 32. uengon da 1. anno da quanto uerranno £. 84. che si pago di merito? onde multiplica 1. uie. 84. & fara pur. 84. il quale parti per. 32. & ne uerra anni. 2 $\frac{5}{8}$, cioè anni. 2. mesi. 7. & giorni. 15. & tanto tempo furono tenute le dette libre. 320. hauendo pagato libre. 84. di merito.

Et dicendosi, quante furono quelle £ che in. 4. anni et. 8. mesi a den. 2. la £ il mese, guadagnorono, ouer meritorono £. 60. semplicemẽte? Dirai prima, una £ in. 4. anni. et. 8. mesi, cioè in mesi. 56. guadagnera. 2. uie. 56. che fa. 112. den. i quali recati in parte di £ sono $\frac{7}{1}$ $\frac{}{5}$ di £, onde dirai, se $\frac{7}{1}$ $\frac{}{5}$ di £ sono guadagnati cõ una £, con quãte seranno guadagnate libre 60? onde multiplica. 1. uie. 60. et fa pur. 60. il quale parti per $\frac{7}{1}$ $\frac{}{5}$ et ne uerra. 128 $\frac{4}{7}$ & con tante furono guadagnate le dette libre. 60.

## DEL SEMPLICE SCONTO.

Lo sconto è atto contrario del merito, et per questo si chiarifica l'uno esser proua dell'altro, et sia. uerbi gratia che uogli scõtare £. 320. per tẽpo d'anni. 3. et mesi. 6. a ragione di. 10. per. 100. l'anno semplicemẽte. Dico che prima debbi meritare una sola £ che a ragion di. 10. per. 100. l'anno la detta libra in detti. 3. anni, et. 6. mesi guadagnera ß. 7. adũque d'una £ cioè di ß. 20. meritando si farebbe ß. 27. ma p hauere a scõtare, arguisce in contrario dicendo, se di. 27. si fa. 20. che si fara di. 320? Opera multiplicando. 20. uie. 320. et il produtto parti per. 27. et ne uerra £. 237 $\frac{1}{2}$ $\frac{}{7}$ & tanto torneranno scontate in detto tempo le libre. 320. & essi sconto la differenza che è da libre. 237 $\frac{1}{2}$ $\frac{}{7}$, a £, 320. che sono libre. 82 $\frac{2}{2}$ $\frac{6}{7}$, et cosi procederai nelle altre, & quantunque alle uolte ti possi uenire rotti, se il loro trauagliamento harai bene alla memoria, sempre riuscirai con honore delle proposte che occorrer ti possano.

## DEL MERITARE A CAPO D'ALCVN TEMPO.

Merito a capo d'alcun tempo è quando si presta a tanto la £ il mese, ouero a tanto per.100.l'anno a fare a capo d'anno, o di. 6. o d'altra quantita di mesi, & al capo di quel tempo il merito fa capitale, come considerando i casi da darsi ti sera capace.

Onde dicendosi, se uno presta a un'altro £.400.per anni.2.et mesi.8. a ragione di.10.per.100.l'anno a fare a capo d'anno. Si dimanda quanto douera pagare quel che gli accatta al fin de detti.2.anni,et.8.mesi, per ilche cosi dirai, eglie assai manifesto che guadagnando a ragione di.10.per.100. l'anno che d'ogni.100.in capo d'uno anno si fa.110.che schisati d'ogni.10 si fa.11.onde dirai, se di.10.si fa.11.che si fara di.400? onde multiplica 11.uie.400.et quel che fa parti per.10.et ne uerra.440.& tãto torneranno il primo anno. Et ꝑ il secõdo dirai, se di.10.si fa.11.che si fara di.440? Opera & si fara.484.et tanto torneranno il secondo anno, ma per esserci anchora.8.mesi, ti conuiene meritare le £.484.ꝑ un'altro anno, dicendo, se di.10.si fa.11.che si fara di.484? Opera et farassi.532 $\frac{2}{5}$, & tanto tornarebbeno il terzo anno, ma perche si tennero.4.mesi men di.3.anni, ti conuiene scõtare le dette £.532 $\frac{2}{5}$ per li detti.4.mesi semplicemente che a ragione di.10.ꝑ.100.l'anno si uiene a scõtare a ragione di duc.2.la £ il mese, che alla detta ragione una £ in mesi.4.guadagna den.8. cioè li $\frac{2}{3}$ d'uno ß, che ridutti ĩ ꝑte di £ sono $\frac{1}{3}$ $\frac{\ }{0}$ di £. Et pero dirai, se £ 1 $\frac{1}{3}$ $\frac{\ }{0}$ scontando torna £.1.che torneranno £.532 $\frac{2}{5}$? doue multiplica.1.uie 532 $\frac{2}{5}$, & fara pur.532 $\frac{2}{5}$, quali parti per.1 $\frac{1}{3}$ $\frac{\ }{0}$, & uerranne libre.515.soldi.4.denari.6 $\frac{6}{3}$ $\frac{\ }{1}$ & tanto tornano le libre.400.meritate per.2.anni, &.8.mesi a ragione di.10.per.100.l'anno a fare a capo d'anno, adunque quel che accatto uenne a dare d'usura la differenza che è da £.400.a £.515.ß.4.den.6 $\frac{6}{3}$ $\frac{\ }{1}$ che è £.115.ß.4.den.6 $\frac{6}{3}$ $\frac{\ }{1}$, & siamo hoggidi uenuti a tale che cio infra di molti non è giudicato usura, ma per seruire l'amico prestar denari.

Et dicendosi, merita £.300.per un'anno, &.8.mesi a ragiõe di den.2. la £ il mese a fare a capo di.6.mesi. Prima partirai un'anno &.8.mesi, cioè mesi.20.per.6.et ne uerra.3.& auanzera.2.mesi, et cosi dirai, che in detti.20.mesi si contenghi.3.capi, cioè.3.uolte.6.mesi, onde per lo primo capo a den.2.la £ il mese in.6.mesi, una £ guadagnera ß.1.adunque d'ogni.20.si uiene a fare.21.per ilche dirai, se di.20.si fa.21.che si fara di £.300? Opera multiplicando.21.uie.300.& il produtto parti per.20. et uerranne £.315. Dipoi dirai, se di.20.si fa.21.che si fara di £.315?

& cosi procederai insino a.4.uolte, quantunque nelli detti mesi.20.non ui si contenghi se non.3.uolte.6.& alla quarta uolta ti uerra ℒ.364 $\frac{1}{2}$ in circa, lequali ti cõuiene scontare semplicemente per mesi.4.che tanto sono que mesi che aggiũti alli mesi.20.fanno quel tal numero, nel quale u'entra apunto.4.uolte.6.che al capo del quale s'è detto di uoler meritare. Et cosi trouerai che se si meritasse, in detti.4.mesi a dẽ.2.la ℒ il mese ogni ß.20 guadagnano den.8.ma perche si sconta dirai, se ß.20 $\frac{2}{3}$ tornano ß.20. che torneranno ℒ.364 $\frac{1}{2}$, cioè ß.7290? Opera & torneranno ℒ.352. ß.14.den.10.& il merito, ouero usura è stata libre.52.ß.14.den.10. cioè la differenza che è da ℒ.352.ß.14.den.10.a libre.300.& cosi procederai in altre simili.

DELLO SCONTO A CAPO D'ALCVN TEMPO.

Et sia che hauessi a scontare ℒ.240.per.2.anni, et.3.mesi a ragione di.20.per.100.l'anno a fare a capo d'anno. Dico che per interuenire 9.mesi da.2.anni et tre mesi insino a.3.anni integri che tu meriti ℒ.240. per mesi.9.semplicemente che a.20.per.100.l'anno in.9.mesi p essere $\frac{3}{4}$ d'un'anno, ogni.100.ℒ meritano $\frac{3}{4}$ di ℒ.20.che sono ℒ.15.che alla detta ragiõe le ℒ.240.uengono a diuentare ℒ.276.et queste ti bisogna scõtare per anni.3.a fare a capo d'anno, onde dirai, se.120.scontando tornano 100.cioè, se ogni.6.torna.5.che torneranno.276? Opera & torneranno ℒ.230.Hora p lo secõdo anno dirai, se.6.torna.5.che tornera.230? onde multiplica.5.uie.230.et il produtto parti per.6.et ne uerra.191 $\frac{2}{3}$ et tante ℒ.torneranno il secondo anno. Dipoi per il terzo dirai, se.6.torna.5. che torneranno.191 $\frac{2}{3}$? Opera et torneranno ℒ.159 $\frac{1}{1}$ $\frac{3}{8}$ cioè ℒ 159. ß.14.den.5 $\frac{1}{3}$, & tanto tornano le ℒ.240.scõte per.2.anni et.3.mesi a ragione di.20.per.100.l'anno a fare a capo d'anno.

Et dicendosi sconta ℒ.120.per tempo di.2.anni.et.7.mesi a den.4.la ℒ il mese a fare a capo di.9.mesi.farai come nella passata, dicendo che da 2.anni & .7.mesi che sono mesi.31.infino a quel tale numero di mesi che u'entri.4.capi, cioè.4.uolte.9.mesi ui mancano mesi.5.per tãto meriterai ℒ.120.per tempo di mesi.9.meritando prima una sola ℒ che a.4.den. il mese uiene a guadagnare ne detti.5.mesi den.20.che sono $\frac{1}{1}$ $\frac{}{2}$ d'una ℒ. Dipoi dirai, se di ℒ.1.si fa.1 $\frac{1}{1}$ $\frac{}{2}$ che si fara di ℒ.120? Opera & si farãno ℒ.130.& queste ti conuiene scontare.4.uolte.onde uedi quãto guadagna.1.ℒ in.9.mesi, che a ragiõe di den.4.per mese in detti.9.mesi guadagnerebbe ß.3.che se si meritasse d'ogni ß.20.si farebbe.23.ma perche si sconta dirai, se.23.tornano.20.che torneranno ℒ.130? onde multiplica

20. uie. 150. & quel che fa parti per. 23. & uerranne ₤. 113. $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{3}$. & tanto torneranno sconte la prima uolta, dipoi dirai se. 23. tornano. 20. che torneranno. 113. $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{3}$? & segue il dato modo in fino alla quarta uolta & uerratti ₤. 74. ß. 6. den. 6. & tante torneranno le ₤. 120. scontate per. 2. anni, & 7. mesi a ragione di. 20. per. 100. l'anno a fare a capo di. 9. mesi, & cosi procederai nelle simili.

## DEL RECARE A VN DI.

Recare a un di non è altro che trouare il comune di a piu quantita di denari pagati in diuersi tempi, & usasi nelle piu parti d'Italia pigliare il principio dell'anno alli. 25. di Marzo.

Et sia che uno hauesse hauer da un'altro questi den. in questi tempi, cioè
₤ 120 ß 6 den. 4. adi. 20. d'Agosto. 1534.
₤ 64 ß 5 den. — adi primo d'Ottobre. 1534.
₤ 96 ß ——— adi. 12. di Maggio. 1535.
₤ 240 ß 13 den. 4. adi primo di Settembre. 1536.

Volendo ragguagliare le dette partite si dimanda in che di uerra il pagamento, per ilche fa cosi, merita dal di della prima al di di ciascun'altra partita a quanto uuoi, uerbi gratia merita a. 5. per. 100. l'anno che alla detta ragione uiene a meritare. 1. den. la ₤. il mese. Hora mira quanto è da di 20. d'Agosto. 1534. in fino adi primo d'Ottobre. 1534. & ui corre mesi. 1 $\frac{1}{3}$. & una ₤ in detto tempo uien a guadagnare den. 1 $\frac{1}{3}$. adunque le ₤ 64 ß 5, cioè le ₤ 64 $\frac{1}{4}$. guadagneranno ß 7. den. 1 $\frac{2}{3}$. & questo salua per lo merito della seconda partita. Dipoi per la terza partita, perche da di. 20. d'Agosto. 1534. adi. 12. di Maggio. 1535. ui sono mesi. 8. & giorni. 22. che per guadagnare una ₤ ogni mese. 1. den. & ogni giorno $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{0}$ di den. nel detto tempo una ₤ guadagnera den. 8 $\frac{1}{1}$ $\frac{1}{5}$ & le ₤ 96. guadagneranno ₤ 3 ß 9 den. 10. $\frac{2}{5}$. & questo è il merito della terza partita. Hora per la quarta & ultima, perche da primo d'Agosto. 1534. a primo di Settembre. 1536. ui sono mesi. 25. che a. 1. den. la ₤ il mese le ₤ 240 ß 13 den. 4, cioè le ₤ 240. $\frac{2}{3}$. uengono a guadagnare ₤ 25 ß 1 den. 4. $\frac{2}{3}$. & tanto è il merito della quarta & ultima partita. et questi. 3. meriti dipoi summa insieme & faranno ₤ 28 ß 18 den. 4. $\frac{1}{1}$ $\frac{1}{5}$ Dipoi è dibisogno summare li den. che si contengono in le partite & faranno ₤ 521 ß 4 den. 8. & questo è il capitale, ilquale è dibisogno uedere in quanto tempo guadagnera il merito uenuto, cioè le ₤ 28 ß 18 den. 4. $\frac{1}{1}$ $\frac{1}{5}$, onde uedi prima quanto il detto capitale guadagna in uno anno che a ragione di, 5. per. 100. l'anno ogni quantita guada-

gna il suo uintesimo, perciò che. 5. è il $\frac{1}{2}\frac{}{0}$ di. 100. et però piglia il $\frac{1}{2}\frac{}{0}$ di ₤ 521 ß 4 den. 8. & ne uerra ₤ 26 ß 1 den. 2. $\frac{4}{5}$. & per tanto dirai se ₤ 26 ß 1 den. 2. $\frac{4}{5}$. uengono da. 1. anno da quanto tempo uerranno ₤ 28 ß 18 den. 4. $\frac{1}{1}$ $\frac{1}{5}$ opera & uerranno da un'anno. 1. mese, & 9. giorni, ilquale tempo sempre per regola generale aggiugni sopra il tempo della prima partita, cioè nel nostro essempio sopra li di. 20. d'Agosto. 1534. & faranno il tempo adi. 29. di Giugno. 1535. & il detto giorno conuerrebbe pagare il debitore al suo creditore le dette. 4. partite, cioè le ₤ 521 ß 4 den. 8. & quando in ultimo ti uenisse qualche giorno rotto lassalo andare, perche poco importar puo.

Et perche puo auuenire nel recare a un di, le partite hauere una medesima quantita di den. & anchora una medesima differenza di tempo, allhora in simili casi, & tu piglia la differenza che è dalla partita del minor tempo alla partita del maggiore, & di tale differenza piglia la meta, laquale poni sopra quella del minore & in quel di che uerra sera ragguagliata la ragione, come uerbi gratia.

Vno ha hauere da un'altro questi den. in questi tempi.

Scudi. 120. adi primo di Luglio. 1535.
Scudi. 120. adi primo di Gennaro. 1535.
Scudi. 120. adi primo di Luglio. 1536.
Scudi. 120. adi primo di Gennaro. 1536.

Volendo ragguagliare la detta ragione, dico che per esser simili le quantita delle partite & per interuenire in fra di loro eguali differenze di tẽpo perche. 6. mesi sono dalla prima alla secõda, et. 6. mesi sono dalla secõda alla terza, & cosi dalla terza alla quarta, Sũma queste. 3. differẽze, cioè. 3. uolte. 6. mesi, et farãno. 18. delliquali piglia la meta che sono mesi. 9. et giugni sopra la partita del minor tẽpo, cioè sopra la prima che fu adi. 1. di Luglio. 1535. et farãno adi primo d'Aprile. 1536. & in detto giorno uerrebbe il pagamento, & simili proposte non bisogna cercar di soluere ꝑ altre regole.

## DE RESTI.

A Me pare il resto esser atto lodeuole, cõciosia che è circa tẽpo et nõ circa den. si da ꝑ merito, & sia ꝑ esẽpio che uno hauesse hauere da un'altro ₤. 128. adi. 18. di Settẽb. 1536. et il debitore glien'hauesse dati ₤. 57. a di. 13. di nouẽb. 1535. et uolessi sapere il resto in che di debba esser pagato, ꝑ ilche fa cosi. uedi quãto è da di. 13. di nouẽ. 1535. adi. 18. di settẽ. 1536 et ui sono mesi. 10. et giorni. 5. nelquale tẽpo a den. 1. la ₤ il mese una ₤ guadagna den. 10. $\frac{1}{6}$. & le. 57. ₤ guadagnano quasi ß 48 den. 4.

Hora trai ℒ.57.di ℒ.128.et rimangono ℒ71.lequali uedi in quanto tẽpo guadagneranno ß.48.den.4.che a un den.la ℒ il mese trouerai che le guadagneranno i detti ß.48.den.4.in mesi.8.et giorni.5.et tãto piu debbe il debitore stare a pagare lo auanzo al suo creditore, cioè ℒ.71. liquali 8.mesi et.5.giorni giogni sopra il di.18.di Settẽbre.1536.et sarãno il di 23.di maggio.1537.et in detto di cõuerrebbe esser pagato il creditore.

Puo accadere alle uolte che uno presterebbe den.in una sola partita,et riceuerebbene dal suo debitore in piu partite,et cosi per cõuerso ne potrebbe prestarne in piu uolte, & riceuerne in una sola uolta,et anchora di prestarne in piu partite et riceuerne in piu partite,ilche occorrendoti, sempre recherai a una di quelle tali partite, che in uariati tẽpi fussero prestati den.et cosi quelle in che uariati tempi quel che accatta ne rendesse.

## DEL SALDARE RAGIONI SEMPLICEMENTE.

PEr saldar semplicemente ragioni, sia che ti fusse detto, Pietro ha d'hauere da Tommaso gli infrascritti den.in piu tempi come di sotto.

ℒ.220.ß.13.den.4. adi primo di maggio.1534.
ℒ.192.ß.12.den.—adi.15.di luglio.1534.

Hanne riceuuti il detto Pietro dal detto Tommaso.

ℒ.128.ß.5——adi.20.di giugno.1534.
ℒ.180.ß.3.den.4. adi primo di settembre.1535.

Sono d'accordo infra loro di saldare la detta ragione adi primo di settembre.1536.si dimanda di questi due chi restera debitore & di quanto. Sappi che sempre è prima da meritare le prime partite,onde merita prima i denari che Pietro ha d'hauer da Tõmaso, & pche da di.1. di maggio.1534. che Pietro fece a Tommaso la prima prestanza insino adi primo di Settẽbre 1536.che si salda,ui corre mesi.28.onde merita le ℒ 220.ß 13.den.4. per mesi.28.che a den.4.la ℒ il mese in detti mesi.28.una ℒ uiene a guadagnare ß.9 $\frac{1}{3}$ che ridutti in parte di ℒ sono $\frac{7}{2}\,\frac{}{5}$ d'una ℒ i quali multiplica uie ℒ.220 $\frac{2}{3}$ & uerranne di merito ℒ.102 $\frac{4}{4}\,\frac{4}{5}$, cioè ℒ.102. ß.19.den.6 $\frac{2}{3}$ lequali salua dal lato,dipoi pche da di.15.di luglio.1534. adi primo di Settembre.1536. ui corre mesi.25 $\frac{1}{2}$,merita le ℒ.192.ß 12.per lo detto tẽpo che a den.4.la ℒ il mese come s'è detto, trouerai che uerra di merito ℒ.81.ß.17.den.2 $\frac{1}{5}$ quali aggiugni con ℒ.102.ß 19.den.6 $\frac{2}{3}$ primo merito,et sarãno ℒ.184.ß.16.den.8 $\frac{1}{2}\,\frac{3}{5}$,et questi summa con le ℒ.220.ß.13.den.4.et con ℒ.192.ß.12.che furono le prestate,et saranno ℒ.598.ß.2.den.0 $\frac{1}{1}\,\frac{3}{5}$ den. quali sono il capitale & merito di Pietro.Hora merita li den.di Tommaso, & prima perche

da di

*da di.20.di giugno.1534.infino adi.1.di Settembre.1536.ui corre mesi $26\frac{1}{3}$, che in detto tempo le £.128.ß.5.che Tommaso pagò a Pietro a den.4.la £ il mese meriteranno £.56.ß.6.den.9. Dipoi perche da di.1. di Settembre.1535.infino adi.1.del medesimo mese.1536.ui corre mesi 12.merita £.180.ß.3.den.4.cioè £.$180\frac{1}{6}$ per mesi.12.che a den.4. la £ il mese trouerai che uerrà di merito £.36.ß.0.den.8.quali aggiugni a £.56.ß.6.den.9.primo merito di Tommaso, & faranno £.92.ß 7.den.5.che sũmate con £.128.ß.5.et cõ £.183.ß.3.den.4.ch'egli pagò in due uolte, faranno £.400.ß.15.den.9.lequali per esser mãco del credito di Pietro le trarrai di £.598.ß.2.den.4.& resterà £.197.ß 6.den.7.$\frac{1}{1}\frac{3}{5}$, & di tanto resta debitore Tommaso a Pietro il di.1.di Settembre.1536.Et cosi procederai sempre quãtunque ti bisognasse meritare piu uolte che nõ s'è mostro, per esser prestati o riceuuti den.in piu partite.*

# DELLE PIGIONI.

*VNo ha tolto una casa a pigione p.5.anni a £.30.l'anno, il padrone della casa uuole essere pagato innanzi per tutto il tempo & scontare a ragione di.10.per.100.l'anno semplicemente, & dimandandosi quanto debba pagare il pigionale pagando innanzi per li detti.5.anni. Dirai cosi in.5.anni a £.30.l'anno si uiene a pagare £.150.lequali debbi meritare per.5.anni a ragione di.10.per.100.l'anno che alla detta ragione una £ in uno anno uiene a guadagnare $\frac{1}{10}$ di se medesima, et in.5.anni uiene a guadagnare $\frac{5}{10}$, cioè $\frac{1}{2}$ £, adunque d'una £ meritando in.5.anni si farebbe £ $1\frac{1}{2}$, ma perche si sconta dirai. se $1\frac{1}{2}$ torna.1.che torneranno £.150.che paga di pigione in.5.anni la detta casa? Onde multiplica.1.uie.150.& fara pur.150.ilquale parti per.$1\frac{1}{2}$ & uerranne.100.& tante libre debbe pagare il detto pigionale pagando innanzi per anni.5.et scontando a ragione di.10.per.100.l'anno semplicemente.*

*Vno piglia una casa a pigione per.3.anni, della quale debba pagare l'anno £.25.il padrone della casa dice, pagami innanzi per li detti.3.anni, & sconta la pigione meritando a den.2.la £ il mese a fare a capo d'anno. In questo caso uolendo soluere la detta proposta, mira quanto si douerebbe dare innanzi pagando per uno anno. Doue sconterai £.25.per uno anno che a den.2.la libra il mese, una £ guadagna in uno anno ß.2.che meritando d'ogni.20.si farebbe.22.ma perche si scõta dirai, se.22.tornano.20.che torneranno.25? onde multiplica.20.uie.25.& fara.500.ilquale parti per 22.& ne uerra.$22\frac{8}{11}$, cioè £.22.ß.14.den.7.et tanto si debbe pagare per uno anno pagando innanzi. Dipoi per lo secõdo anno dirai, se.22.*

tornano. 20. che torneranno. 22. $\frac{8}{1}$ $\frac{}{1}$? Opera & torneranno L. 20. $\frac{8}{1}$ $\frac{}{2}$ $\frac{}{1}$, che si possono mettere per L. 20. $\frac{2}{3}$, cioè per L. 20. ß. 13. den. 4. & tanto si debbe pagare per lo secondo anno pagando innanzi. Dipoi per lo terzo anno dirai, se di. 22. si fa. 20. che si fara di. 20. $\frac{2}{3}$? onde multiplica. 20. uie. 20. $\frac{2}{3}$. & quel che fa parti per. 22. & uerranne L. 18. $\frac{2}{3}$ $\frac{6}{3}$, cioè L. 18. ß. 15. den. 9. & tanto si debbe pagare per lo terzo anno. Hora ti conuiene summare L. 22. ß. 14. den. 7. del primo anno con L. 20. ß. 13. den. 4. del secondo, & con L. 18. ß. 15. den. 9. del terzo che giunte insieme queste. 3. quantita fanno L. 62. ß. 3. den. 8. & tanto si debbe pagare per li detti. 3. anni pagando innanzi.

Vno ha tolto una casa a pigione della quale debbe pagare l'anno L. 30. costui che ha preso la detta casa presta al padrone d'essa L. 50. innanzi, et uuole che li suoi den. sieno meritati a ragione di. 10. per. 100. l'anno a fare a capo d'anno, & si dimanda quanto ui debba stare drento, accio che le dette L. 50. sieno scontate, fa cosi, merita L. 50. per uno anno, che a. 10. per. 100. l'anno ogni quantita guadagna il suo decimo, adunque le L. 50. guadagneranno L. 5. che in tutto fanno. 55. delle quali trarrai. 30. che si paga al fine dell'anno di pigione, & rimarranno L. 25. nelle quali sei certo che non u'entra anni intieri, per ilche ti conuiene sapere a L. 30. l'anno quel che si paga il mese di pigione, onde partirai. 30. per. 12. & ne uerra L. 2. $\frac{1}{2}$, cioè L. 2. ß. 10. & tanto douerebbe il pigionale pagare ogni mese. Hora si debbe uedere quel che uiene di merito il mese alle L. 25. che a. 10. per. 100. l'anno, una L uiene a guadagnare ogni mese. 2. den. adunque le 25. L in un mese guadagneranno den. 50. che sono ß. 4. den. 2. & questi ti conuiene trarre di L. 2. ß. 10. et rimarrãno L. 2. ß. 5. den. 10. & tanto dirai che il pigionale debbi pagare il mese. Hora è da uedere a ß 45. & den. 10. il mese quanti mesi entrano in L. 25. che osseruando i dati ammaestramenti trouerai che u'entrano mesi. 10. et giorni. 27. et tanto dirai che debbi stare in detta casa piu d'uno anno il detto pigionale, per hauere prestato innanzi L. 50. & questo basti quanto a simili proposte.

Voglio hora con l'aiuto di Dio mostrare il modo di soluer le ragioni, per il Cataino detto da alcuni modo Arabo, laqual regola è in due spetie diuisa, cioè semplice, & composita, e quelle che per la semplice soluer si possano non accade trauagliarle per la cõposita, & è da sapere che tutte le ragioni che per la semplice si soluono, per la composita anco s'inuengano, ma molte che per la doppia si soluono, per la semplice soluer non si possono, e per tale regola composita si soluono tutte le ragioni che la solution loro puo uenir

per numero rationale, & è chiamata regola delle due false position, lequali poste auentura interuiene che alle uolte uengano li errori d'esse ambidui minori, e tal uolta ambidui maggiori, et alle uolte un minore, e l'altro maggiore, e trouasi la uerita secondo la proportion della differenza che è dall'una positione all'altra, conciosia che casca nella proportion di quattro numeri proportionali de quali per esser li tre manifesti il numero non noto o uer la solution del caso si troua, e tal proceder è stato dalli antiqui, e massime da Leonardo Pisano molto celebrato, alquale per non abondare in parole donemo per la semplice principio.

Lo staio del grano ual ß.28. e lo staio dell'orzo ual ß.22. io mi trouo £.20. cioè ß.400. e uoglio tanti staia dell'uno quanto dell'altro, si domanda quāto n'hauero di ciascuno, poniamo che si pigli uno staio di grano, e uno staio d'orzo che ambidui insieme uagliono ß.50. onde diremo, se ß.50. quando mi da uno staio di grano, e mi da anco uno staio d'orzo, che mi dara ß.400? doue multiplica.1.uie.400. fa pur.400. ilqual parti per.50. ne uerra.8. e cosi diremo che per dette £.20. s'hauera staia.8. di grano, e staia.8. d'orzo. Poteuasi anco dire, se ß.50. mi da staia due fra grano, e orzo che mi dara ß.400? doue multiplicato.2.uie.400.fa.800. ilqual partito per.50. ne uiene staia.16. fra grano, e orzo, che partito per meta ne uien pur.8. di ciascuno, come disopra, ma perche in questa ui ua piu longhezza attienti nelle simili alla regola disopra.

50.1.400.

La canna del panno uale £.24. il braccio del uelluto uale £.14. Io mi trouo £.462. e uoglio tre cotante braccia di uelluto che canne di panno domandasi quanto s'hauera di ciascuno, poniamo che si pigli una canna di panno, onde pigliando una canna di panno, e dibisogno pigliar braccia.3. di uelluto che a £.14. il braccio son £.42. lequali summa con £.24. che uale la canna del panno faran.66. Hora dirai se £.66. mi danno una canna di panno, e per ogni cāna di panno mi dāno braccia.3. di uelluto che mi darāno £.462? doue multiplica.1.uie.462. e parti per.66. ne uerra.7. e canne 7. di panno ti dara, e perche s'è detto che per ogni canna di panno ti debbe dar braccia.3. di uelluto multiplica.3.uie.7.fa.21. e braccia.21. di uelluto s'hauera. Poteuasi anco dire se £.66. mi da.4. fra canna di pāno, e braccia di uelluto che mi dara.462. et multiplicare.4.uie.462. e partir p.66. ne uerrebbe brac.28. lequali partite p.4. uerrebbe pur.7. p le canne del pāno, et il resto che son.21. sarebbon le brac. del uelluto, come disopra, ma per esser questa piu trauagliata è meglio il proceder della prima regola.

66.1.462.

In un giardino si trouano congregate alquāte fanciulle per nouellare, et

andandoui p caso una uecchia, et doppo i debiti saluti domanda una di quelle quāt'elle sieno, et da quella fu risposto esser tāte che s'elle fussero tre uolte tante, et il quarto piu di quel ch'elle sono, & cōtandoui ancora essa uecchia sarebbon.40.domāda si hora in tal caso quāte sono le dette fanciulle. Per rispionder dirai cosi. se la uecchia non ui si trouasse, eglie chiaro che nō sarebbeno se non.39.per ilche ti conuien trouare un numero che triplato, ouero multiplicato per.3.et sopra tal multiplicatione aggiunto l' $\frac{1}{4}$ del detto numero facci.39.onde porremo che quel nūero fusse.8.quale multiplica per 3.fara.24.che con l' $\frac{1}{4}$ d'.8.che è.2.fa.26.e noi uogliamo.39. pertanto dirai, se.26.uiē da.8.ch'io m'apposi da che uerra.39? onde multiplica.8. uie.39.e quel che fa parti per.26.e ne uerra.12.e tante fanciulle conuiene esser radunate in esso giardino.

26.8.39

Et dicendosi, eglie un tino che ha nel fondo.2.cannelle, & sturando la prima uotarebbe il tino in.3.hore, & sturando la secōda lo uotarebbe in.4. hore. Si domanda sturandole ambidue in un tratto, in quanto tempo il detto tino si uotarebbe. Faciamo positione, che le dette.2.cannelle stieno sturate 12.hore, & dico in hore.12. per esser quello denominato da.3. & da.4. onde stando sturate.12.hore, la prima uotarebbe il tino.4.uolte, & la secōda lo uotarebbe.3.uolte, e cosi ambidui insieme lo uotarebbono.7. uolte, e noi lo uogliamo uotare una uolta, per ilche diremo. se.7.uien da.12.ch'io m'apposi, da che uerra.1? onde multiplichisi.1.uie.12.fara pur.12.ilqual si parti per.7.et ne uerra.1 $\frac{5}{7}$ & in hore.1 $\frac{5}{7}$ si uoterebbe esso tino.

7.1.12

Et se ti fusse detto, se un Leone mangia in.2.hore una pecora, et l'Orso la mangia in.3.hore, & il Leopardo la mangia in.4.hore, dimādasi cominciando a mangiare una pecora tutti e.3.a un tratto in quanto tempo la finirebbeno. Per solutione faremo positione che mangiasseno insieme una quantita d'hore, e porremo un numero che si possi diuidere per.2.per.3.e per 4.quale sera.12.hore, nelqual tempo il Leone mangierebbe.6.pecore, & l'Orso ne mangierebbe.4.& il Leopardo.3.tal che infra tutti mangierebbeno.13.pecore, & noi uogliamo ch'essi ne mangino.1. onde diremo, se 13.uien da.12.ch'io m'apposi, da che uerra.1? opera multiplicando.1.uie 12.e fara pur.12.ilquale parti per.13.& ne uerra $\frac{1}{1}$ $\frac{2}{3}$ d'hora, & in tanto la finirebbeno di mangiare.

13.12.1

Et dicendosi, un Capitano ha due fuste, delle quali una n'ha a Talamone e l'altra a Genoua, quella di Talamone anderebbe a Genoua in.2.giorni, & quella di Genoua uerrebbe a Talamone in.3.giorni. Si dimanda mouendosi ambidui in una medesima hora per insieme trouarsi, in quanto tempo si

rincontreranno. Farai positione ch'elle nauighino. 6. giorni, nelqual tempo quella ch'è à Talamone farebbe. 3. uolte il suo uiaggio, & quella che era a Genoua lo farebbe due uolte, che in tutto farebbeno. 5. uiaggi, e noi non ne uogliamo far se non. 1. onde dirai, se. 5. uien da. 6. a ch'io m'apposi, da che uerra. 1? opera multiplicando. 1. uie. 6. & fara pur. 6. ilqual parti per. 5. & uerranne giorni. 1 $\frac{1}{5}$, & in detto tempo si scontrarebbeno.

5. 6. 1

Tre mercanti noleggiano una naue a portar grano, e tanto ne debbe caricare l'un quanto l'altro, il primo s'era conuenuto col padrone della naue di dargli per nolo il $\frac{1}{2}$ del suo grano, & il secondo di dargliene l' $\frac{1}{3}$, et il terzo di dargliene il $\frac{1}{4}$, & il padrone della naue hebbe per suo nolo infra tutti moggia. 120. di grano, hora dimandasi quãto fu il carico. Poni che fra tutti caricassero moggia. 36. di grano delle quali ciascuno n'hara messo moggia. 12. che per darne il primo al padron del nauilio il $\frac{1}{2}$ gliene uerrebbe a dar moggia. 6. & il secondo per dargliene l' $\frac{1}{3}$ gliene uerrebbe a dar moggia. 4. & il terzo per dargliene l' $\frac{1}{4}$ gliene uerrebbe a dar moggia. 3. tal che tutti insieme gliene uerrebbeno a dar moggia. 13. e noi dicemo ch'egli n'hebbe. 120. per ilche dirai, se. 13. uien da. 12. a ch'io m'apposi, da che uerra. 120? onde multiplica. 12. uie. 120. & quel che fa parti per. 13. e ne uerra. 110 $\frac{1}{1}$ $\frac{9}{3}$, e tante moggia di grano carico ciascheduno di loro, e tutto il carico fu. 3. uie. 110 $\frac{1}{1}$ $\frac{9}{3}$ che fa moggia. 332 $\frac{4}{1}$ $\frac{}{3}$ per tutto il carico insieme.

13. 12. 120

Et dicendosi eglie un uaso d' Argento di. 3. pezzi delquale il fondo pesa il mezzo di tutto il uaso, & il coperchio pesa il terzo di tutto il uaso, & il resto pesa ℔. 12. Si dimanda, quanto pesera tutto. Dirai cosi, perche il fondo pesa il $\frac{1}{2}$ et il coperchio il $\frac{1}{3}$. Io porro che tutto il uaso pesi. 6. libre, che alla detta ragione il fondo uerrebbe a pesar. 3. libre, & il coperchio uerrebbe a pesar. 2. ℔, et il coperchio e'l fõdo pesarebbeno. 5. ℔, che insino a. 6. ch'io m'apposi ui corre. 1. e tanto uerrebbe a pesare l'auanzo del uaso, ma perche noi dicemmo che peso ℔. 12. dirai, se. 1. ℔ uien da. 6. a ch'io m'apposi, da che uerra. 12? e trouerai che uerra da. 72. e tãte libre peso tutto il uaso, imperciochè il $\frac{1}{2}$ et il $\frac{1}{3}$ di 72. sono. 60. ilqual tratto di. 72. resta. 12. libre come si disse che fu il resto di tutto il uaso.

1. 6. 12

Due muratori hanno a fare una muraglia de i quali il primo la farebbe in. 12. giorni, & l'altro la farebbe in. 18. giorni. dimandasi lauorando insieme in quanto tempo la faranno. Per dar risposta, farai positione che lauorassero insieme. 36. giorni per hauer tal numero le parti denominate dalle dette quantita, hora dirai, in. 36. giorni il primo fara. 3. uolte il suo lauo

ro, & il secondo lo fara. 2. uolte, che in tutto lo farebbeno. 5. uolte, e noi uogliamo che si facci una, per ilche dirai, se. 5. uien da. 36. a ch'io m'apposi, da quanto uerra. 1? onde multiplica. 1. uie. 36. & fara pur. 36. ilqual parti per. 5. & uerranne. 7 $\frac{1}{5}$, & in giorni. 7 $\frac{1}{5}$ lauorando insieme farebbeno detta muraglia.

5. 36. 1

Et dicendosi, due hanno denari in questo modo, che li denari del primo sono li $\frac{2}{3}$ di quelli del secondo, & li denari del secondo son. 6. fiorini piu che quelli del primo. Si domanda quanto ha ciascuno. Questa proposta non uuol dir altro, se nõ che li denari del primo son. 6. fiorini meno che li $\frac{2}{3}$ di quelli del secondo, per laqual cosa ne seguita che li. 6. fiorini sieno. il $\frac{1}{3}$ di cio che si troua il secondo, adunque il secondo haueua. 18. & il primo. 12.

Le. 5. buoua uaglion. 20. denari le. 9. pere uaglion. 4. denari, uno ha 120. den. & uuol tante pere quant'buoua. Si dimanda quant'buoua & pere hauera. facciamo positione, che togliesse. 1. buouo, che ualendo le. 5. buoua. 20. den. un'buouo uarra. 4. den. e pche togliendo. 1. buouo, e debbe ancor torre. 1. pera, che ualẽdo le. 9. pere. 4. denari, una pera uarra $\frac{4}{9}$ di denaio che summati cõ. 4. den. che uale un'buouo fara. 4 $\frac{4}{9}$, doue dirai, se denari. 4 $\frac{4}{9}$ mi danno uno buouo, e dandomi un'buouo, ei mi danno anco una pera, che mi daranno den. 120? doue multiplica. 1. uie. 120. fara pur. 120. ilqual partirai per. 4 $\frac{4}{9}$ ne uerra. 27. e cosi diremo che per li detti. 120. denari hara. 27. buoua, e. 27. pere.

4 $\frac{4}{9}$ 1. 120

Eglie un uaso d'oro, che il piede e'l coperchio, e l' $\frac{1}{3}$ e l' $\frac{1}{4}$ di tutto il uaso, & il resto è libre. 18. si dimanda quanto peso tutto insieme. per soluer questa, troua un numero che habbi terzo, e quarto, hor farai positione che quel tal numero fusse. 12. delquale piglia il $\frac{1}{3}$ che è. 4. & il. $\frac{1}{4}$ che è. 3. e summa. 3. con. 4. fara. 7. che insino. 12. u'è di resto. 5. e noi dicemmo che il resto è ℔. 18. Onde dirai, se. 5. mi resta per. 12. p quanto mi restera. 18? e multiplica. 12. uie. 18. fara. 216. ilqual parti per. 5. ne uerra. 43 $\frac{1}{5}$, e tãto fu tutto il uaso insieme. E uolẽdola prouare, piglia il $\frac{1}{4}$, et il $\frac{1}{3}$ di. 43 $\frac{1}{5}$ trouerai esser. 25 $\frac{1}{5}$, che tratto di. 43 $\frac{1}{5}$ resta ben. 18. come si disse.

5. 12. 18

Vno ha tanti denari, che aggiuntoui su il $\frac{1}{3}$, et il $\frac{1}{4}$ piu. 8. scudi, fanno scudi. 92. si dimanda quanti scudi haueua. dirai cosi, se in su quella quantita non ui s'aggiugnesse su. 8. e sarebbeno. 84. per ilche ti bisogna trouare una quantita che postoui su il $\frac{1}{3}$. et il $\frac{1}{4}$ faccia. 84. onde porrai che quel numero sia. 12. delquale il terzo & il quarto son. 7. che aggiunto al detto. 12. fa. 19. e noi uogliamo che si faccia. 84. doue dirai, se. 19. mi uien per. 12. per quanto mi uerra. 84? multiplica. 12. uie. 84. e parti per. 19. ne uerra.

53 $\frac{1}{1}\frac{}{9}$, e così dirai, che gl'hauesse scudi. 53 $\frac{1}{1}\frac{}{9}$.

Vno ha tanti denari, che spesone il $\frac{1}{3}$, & il $\frac{1}{4}$ men. 12. rimarrebbeno scudi. 60. Si dimanda quãti scudi haueua. chiara cosa è, che se si tresse il $\frac{1}{3}$, & il $\frac{1}{4}$ di quella quãtita rimarrebbeno scudi. 48. hora bisogna trouare una quantita, che trattone il $\frac{1}{3}$ & il $\frac{1}{4}$ resti. 48. hor poni che quella quantita sie. 12. della quale il terzo, et il $\frac{1}{4}$ son. 7. che insino a. 12. rimane. 5. e noi uogliamo che rimanga. 48. doue dirai, se. 5. mi rimane per. 12. per quanto mi rimarra. 48? e multiplica. 12. uie. 48. e quel che fa parti per. 5. ne uerra. 115 $\frac{1}{5}$, e scudi. 115. diremo che si trouasse.

Parmi hor tempo di douer mostrar il modo che per le due false positioni si tiene nel soluer le ragioni per il Cataino, hauendo sino a hora mostro l'ordine di soluerle per una sola positione. E dimostrando la prima piu facil che a me possibil paia diro, la ℒ d'alcuna cosa ual ß. 60. Si dimanda che uarra l'oncia, pongasi che l'oncia uagli ß. 2. dunque la libra uarrebbe ß. 24. e noi uogliamo. 60. tal che per questa prima positione ci manca sino alla uerita ß. 36. e pero diremo per. 2. men. 36. e per la seconda positione porremo che l'oncia uagli ß. 4. dunque la ℒ uarrebbe ß. 48. e noi diciamo che ualse. 60. tal che per questa seconda positione ci uien manco. 12. della uerita, e pero ci appressiamo piu. 24. alla uerita con questa seconda positione, che nõ facemmo con la prima, perche tratto. 12. error della prima di. 36. error. della seconda resta. 24 e questo è il primo numero proportionale & partitore, il secondo è la differenza ch'è dall'una positione all'altra, cioè da. 2. a quattro che u'è. 2. il terzo è quel che manca alla uerita, cioè. 12. e pero diremo, se. 24. ch'io m'accosto piu alla uerita con. 4. ch'io nõ feci con. 2. uien da. 2. che è di differenza dall'una positione all'altra, quanto sera quel che uerra da. 12. che mi manca sino alla uerita apunto? onde multiplica. 2. uie 12. fa. 24. ilqual parti per. 24. partitore ne uerra. 1. ilqual si debbe aggiugnere a quella positione che piu s'accosto alla uerita che fu. 4. e fara. 5. e ß. 5. uale l'oncia ualendo la libra ß. 60.

per 2. men 36
per 4. men 12

24. 2. 12

Facciamo hor uenir ambidui gl'errori delle positioni maggiori della uerita, e poniamo che l'oncia uagli ß. 8. tal che la libra uarrebbe ß. 96. e noi uogliamo. 60. che ne uiẽ piu. 36. della uerita, e pero diremo per. 8. piu. 36. e per la seconda positione porremo che l'oncia uagli ß. 7. che la libra uarrebbe ß. 84. e noi diciamo che ualse. 60. tal che per questa seconda positione ci uien piu. 24. del uero, e però diremo per. 7. piu. 24. e segueremo, come dal lato, e perche con. 7. secõda positione ci accostiamo piu. 12. alla ue=

per 8. piu 36
per 7. piu 24

rita che non facemmo cõ.8.prima positione, conciosia che tratto.24.error di.7.seconda positione di.36.error del.8.prima positione resta.12.di differenza de gli errori, ilqual.12.sera partitore, e però diremo se.12.differẽza de gli errori uien da.1.differẽza delle positioni da che uerra.24.error minore, cioè quel che manco sino al uero? doue multiplica.1.uie.24.fara pur.24.ilqual parti per.12.ne uerra.2.ilqual trai della position che piu s'accosto alla uerita che fu.7.e restera.5.e ß.5.ualse l'oncia ualendo ß.60.la libra.

Faremo hora che delli errori delle positioni ne uenga un minore, & l'altro maggiore, e per la prima positione poniamo che l'oncia uagli ß.4.che la libra uarrebbe ß.48.e noi diciamo che ualse.60.che per questa prima ne uien manco.12.e però diremo per.4.men.12.e per la seconda porremo che l'oncia uagli ß.7.che la libra uarrebbe ß.84.e noi uogliamo.60. dunque per questa seconda positione ne uiene piu.24.della uerita, e però diremo per.7.piu.24.e segneremo, come dal lato. Hora tu uedi che p essere il.7.seconda positione piu.3.del.4.prima positione ti da.24.piu della uerita, & anco ti da.12.che ti de meno la prima positione che in tutto ti da piu 36.il detto.3.ch'è di piu la secõda positione della prima, doue dirai se.36. mi ricrebbe per.3.per quanto mi ricrescera.24.che mi uenne piu della uerita? opera multiplicando.3.uie.24.fara.72.ilqual parti per.36.ne uerra.2.ilqual trai di.7.seconda position restera.5.per la uerita. Poteuasi anco dire se.36.mi uien meno per.3.che fu manco la prima position della seconda quanto sera quel che mi uerra per men.12.error della prima positione? doue multiplica.3.uie.12.fa.36.ilqual parti per.36.partitore ne uerra.1.ilquale aggiugni a.4.prima positione fara pur.5.come disopra, che in tutti i modi torna il medesimo pur che si sappia trouar la uia.

per 4.men.12
per 7.piu.24

36.3.24.

36.3.12.

Puossi anchora la detta regola del Cataino usar per un'altro modo ilquale per mio auuiso è forse piu pratticabile, & è questo che si multiplica la prima positione per il secondo errore, & anchora si multiplica la seconda positione per lo primo errore, e se gli errori sono ambidui maggiori, ouero ambidui minori si trahe la minor multiplicatione della maggiore, & l'auanzo si parte per la differenza delli errori, e lo auuenimento di tal partire è la uerita, ma quando delli errori ne sera un minore, & l'altro maggiore allhora s'aggiunghino le dette multiplicationi insieme, e tale aggiuntione si parta per la somma delli errori, e lo auuenimento sera la uerita, ouero la solution del caso. Hor perche nel proceder della prima regola per.2.ci uenne men.36.e per.4.ci uenne men.12.dico pertanto che si multiplichi.2.uie.

12.che

12. che fara. 24. et ancora si multiplichi. 4. uie. 36. che fara. 144. hor per esser ambidui li errori minori, si debbe trar la minor multiplicatione della maggiore, cioè 24. di. 144. e restera. 120. ilquale ci conuien partire per la differenza delli errori, che è. 24. e ne uerra. 5. Il medesimo modo terremo nella seconda, che per. 8. prima positione ci uenne piu. 36. e per. 7. seconda positione ci uenne piu. 24. doue multiplicando la prima positione per il secondo errore, & la secõda positione per lo primo errore, e trahendo la minor multiplicatione della maggiore, et il rimanente partendo p la differenza delli errori come dal lato si uede, ne uerra similmẽte 5. come nella passata. Ma perche nella terza delli errori ce ne uenne un minore, et l'altro maggiore della uerita, dico che in tal caso per quel che s'è detto si multiplichi. 4. prima positione uie. 24. secondo errore & fara. 96. et ancora si multiplichi. 7. seconda positione uie. 12. primo errore che fara. 84. ilqual si summi con l'altra multiplicatione che fu. 96. & fara 180. e questo si parta per la somma delli errori, che è. 36. e ne uerra. 5. come nelle passate, che cosi per questo secondo modo come per il primo si uiene a trouar la uerita.

| per 2. | men 36 |
|---|---|
| per 4. | men 12 |
| | 144 |
| | 24 |
| 24. | 120 |
| | 5 |

| per 8. | piu 36 |
|---|---|
| per 7. | piu 24 |
| | 292 |
| | 192 |
| 12. | 60 |
| | 5 |

| per 4. | men 12 |
|---|---|
| per 7. | piu 24 |
| | 96 |
| | 84 |
| 36 | 180 |
| | 5 |

Necessaria cosa è nella prattica e theorica delle mathematiche, et maßime in Arismetica e Geometria, il mostrar le cause delli effetti delle regole di tali scientie, e chi cio far non sapra, non si potra giudicar giamai che d'esse habbi la uera notitia. Non uoglio mancar per tanto di dimostrar d'onde la detta regola delle due false positiõi proceda. Hor sia il numero della uera solutione della passata proposta. la linea. a. d. laquale ancor che sempre s'habbia a presupporre ignota, nondimeno qui per piu facil demostratione la porremo nota, e faremola longa. 5. che fu quel che ualse l'oncia, cioè la solutione della gia fatta domanda, e di tal linea a. d. ne piglio.

a 2 b 2 c d

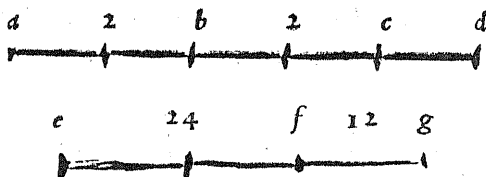
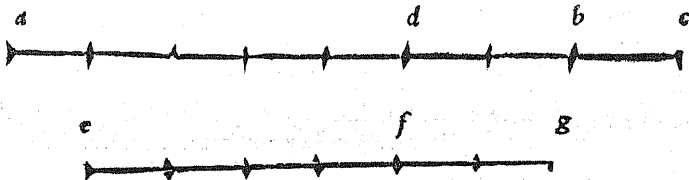
e 24 f 12 g

a.b. per la prima positione ilquale. a.b. lo fo longo. 2. e presuppongomi che mi causi d'errore la linea. a. g. e la fo longa. 36. per il primo errore ilquale. uiene a esser manco della uerita. Dipoi per la seconda positione piglio del

N

la linea. a.d. la quantita. a.c. laquale fo. 4. & d'essa ne segua l'errore. f.g. mancante ancora alla uerita, ilquale si uiene a presuppor. 12. Hora noi hauiamo manifesta tutta la linea. e.g. che fu il primo errore, & lo facemmo. 36. e per il secondo errore hauiamo manifesta d'essa linea la quantita. f.g. che si messe. 12. tal che tratto. f.g. secondo errore quale è. 12. della quantita. e.g. primo error che fu. 36. ci resta per la differenza delli errori la quantita. e.f. laquale uiene a esser. 24. E della linea. a.d. hauiamo nota per la prima positione la quantita. a.b. che fu. 2. e per la seconda positione hauiamo nota la quantita. a.c. che fu. 4. ma. c.d. resta a noi ignoto. hor triasi la quantita. a.b. prima positione, che è. 2. della quantita. a.c. seconda positione che fu. 4. e ci restera per la differenza delle positioni la quantita. b.c. che uiene a esser. 2. Dico hora che in tutte le quistioni, che per il Cataino si posson soluere, che tal proportione debbe esser da. e. f. noto al. f.g. ancora noto quale è dal. b.c. noto al. c.d. ignoto. onde uolendo per lo primo modo trouar la detta ignota quantita. c.d. multiplichisi. f.g. secondo errore che fu. 12. per. b.c. differenza delle positioni che fu. 2. & fara. 24. ilqual si debbe partir per e.f. differenza delli errori che è. 24. e ne uerra. 1. per la quantita. c.d. che aggiunto alla linea a.c. che è. 4. fara 5. cioè tutta la linea a.d. per la solutione del caso.

E uolendo secondo l'altro modo trouar la detta uera quantita, multiplichiamo. a.b. prima positione che fu. 2. per. f.g. secōdo errore, che fu. 12. & fara. 24. ilqual triasi di. 144. cioè della multiplicatione della seconda positione. a.c. nel primo errore. e.g. & lo auanzo si parta per. e.f. differenza delli errori, e ne uerra di tal partitione. 5. cioè tutta la quantita. a.d. per la solution del caso, come di sopra. E questo procede perche quando si multiplica la quantita. e.g. nella quantita. a.e. si uiene allhora a multiplicare le quantita. e.f. & f.g. nella quantita. a.c. Et quando si multiplica la quantita. f.g. nella quantita. a.c. si uiene allhora a multiplicare la quantita. f.g. nelle quantita. a.b. & . b.c. tal che quando si multiplica la quantita. e.g. nella quantita. a.c. si uengono a multiplicare le quantita. e.f. & .f.g. nelle quantita. a.b. & .b.c. ma la multi-

plicatione dell'.f.g. in.b.c.è come la multiplicatione dell'.e.f. in.c.d. impero che gliè cosi. e.f.al. f.g. come.b.c. al. c.d. per ilche quando si multiplica.e.g.in.a.c.si uiene a multiplicare. e.f. nelle quantita. a.c. &. c.d. cioè in tutta la quantita. a.d. & ancora la quantita. f.g. in. a.b. onde se della multiplicatione del. e.g. in.a.c. cioè dell'error primo nella positione seconda, se ne trahe la multiplicatione del. f.g. in. a.b. cioè dell'error secondo nella prima positione, resta la multiplicatione della quantita. e.f. in. a.d. laqual multiplicatione si debbe partir per il medesimo. e.f. differenza delli errori, e ne uerra ancora la quantita.a.d.per la solution del caso, ilche era necessario mostrare.

Sia ancora la linea. a.d. la quantita non saputa, cioè la solution del caso, laquale qui la diuidero in parti. 5. equali per piu chiara dimostratione, alla quale ancora aggiugnero parti. 3. cioè. d.c. e per la prima positione

porremo. a.c. che è. 8. laquale mi causa d'errore la linea. a.g. & per la seconda positione piglio la quantita. a.b. che uiene a esser. 7. & causami d'errore. e.f. & ambidui gli errori soprabondano alla uerita. Hor dico che sera di necessita, se la quistion si puo soluer per il Cataino, che tal proportione sia dalla differenza nota delle positioni che uiene a esser. b.c. alla quantita. d.b. ignota, quale è ancora. f.g. differenza delli errori all'. e.f. secondo errore. Et uolendo trouar la quantita. d.b. diremo. se. f.g. differenza delli errori uien da. b.c. differenza delle positioni da che uerra. e.f. secondo errore? doue operando troueremo la quantita. d.b. esser. 2. laqual si debbe trar della seconda positione, cioè della quantita. a.b. che fu. 7. e resteracci. 5. cioè la linea. a.d. per la uera quantita. Et ancor che nella seconda nostra domanda l'error maggiore, cioè la linea. e.g. fusse. 36. e noi hauiamo qui diuisa detta linea in parti. 6. equali, ilche s'è fatto perche tal diuision di detta linea casca nella medesima proportion, che se fusse diuisa in. 36. parti equali, & ancora per non hauer d'essa linea a far tanti sminuzzamenti.

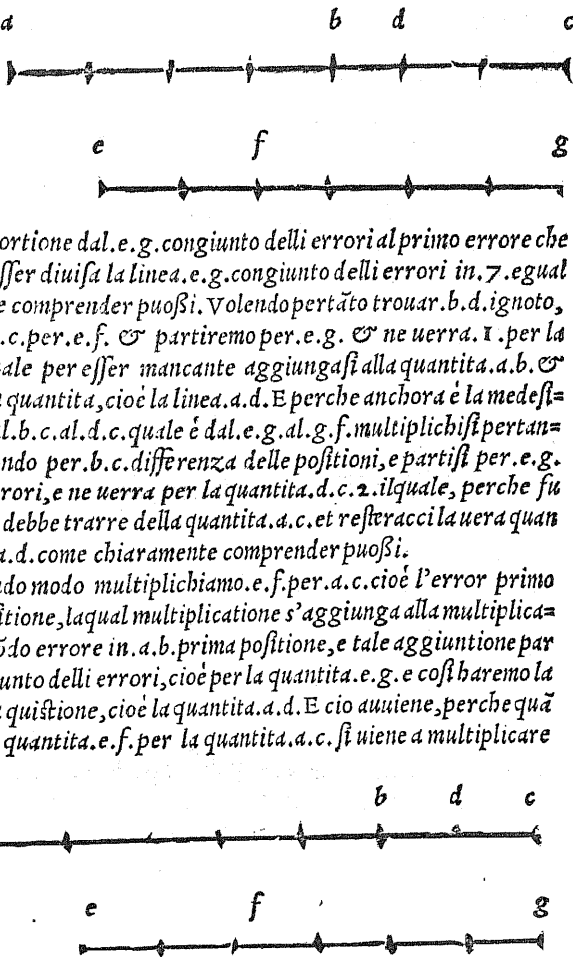
Hor quanto al secondo modo multiplichisi la quantita.e.g.per la quantita.a.b.cioè l'error primo per la positione seconda, e di tal multiplicatione si tria la multiplicatione della quātita.e.

f.nella quantita.a.c.cioè la position prima uie l'error secondo, & il rimanente si parta per la quantita.f.g.differenza delli errori e ueracci nota la uera quantita.a.d.laquale a noi prima non era manifesta, ilche procede per che quando si multiplica la quantita.e.g.primo errore per la quantita.a.b. position seconda, si uiene allhora a multiplicare le quantita.e.f.&.f.g.nel la quantita.a.b.e quando si multiplica.f.g.nella quantita.a.b.si uiene allhora a multiplicare.f.g.nelle quantita.a.d.&.d.b.conciosia che la multiplicatione del.f.g.in.d.b.è eguale alla multiplicatione del.e.f.in.b.c.imperò che gliè cosi.g.f.al.f.e.come.c.b.al.b.d.e però quādo si multiplica.e.g.ī.a.b.si uiene allhora a multiplicare.e.f.nelle quantita.a.b.&.b.c.cioè in tutto.a.c.& anchora.f.g.in.a.d.onde se della multiplicatione del.e.g.primo errore nella position seconda.a.b.se ne trahe la multiplicatione del secondo errore nella prima positione, cioè del.e.f.in.a.c.ci restera la multiplicatione della quantita.f.g.nella quantita.a.d.laqual multiplicatione si debbe partire per.f.g.differenza delli errori, e peruerraccene similmente la quantita.a.d.per la solutione della quistione.

Hor per la terza nostra domanda del piu, e meno, ouero del meno, e piu, che ambiduī sono il medesimo, porremo che la uera quātita, cioè la solution del caso sia la linea.a.d.& sia diuisa in parti.5.eguali, e per la prima positione, porremo la quantita.a.b.laquale per esser mancante causa l'error.e.f.anchora mancante. Dipoi per la seconda positione aggiugneremo alla uera quantita.a.d.la quantita.d.c.che uiene a esser due piu della uera quantita, conciosia che la uera quantita è parti.5.et.a.c.che è la position seconda, è parti.7.& dacci d'errore.f.g.ilquale anchora è maggior della uerita. Dico adunque che se possibil sera il soluer le ragioni per il Cataino, che tal proportione bisogna che sia dalla differenza delle positioni alla differenza della prima positione alla uera quantita quale è dal congionto delli errori al primo errore, che cosi è in questa, conciosia che dalla quantita.a.b.prima

positione che è.4.alla quantita della seconda positione che è.7.ci corre di differenza.b.c.che è.3.et la differenza che è dalla quantita.a.b.prima positione che fu.4 alla differenza della uera quantita ui corre.b.d.che è.1.dunque.b.c.contiē.3.uolte.b.d.e cosi debbe esser la medesima proportione dal.e.g.congiunto delli errori al primo errore che fu.e.f.ilche per esser diuisa la linea.e.g.congiunto delli errori in.7.egual parti chiaramente comprender puossi. Volendo pertāto trouar.b.d.ignoto, multiplicaremo.b.c.per.e.f. & partiremo per.e.g. & ne uerra.1.per la quantita.b.d.ilquale per esser mancante aggiungasi alla quantita.a.b.& fara tutta la uera quantita, cioè la linea.a.d.E perche anchora è la medesima proportione dal.b.c.al.d.c.quale è dal.e.g.al.g.f.multiplichisi pertanto.g.f.error secondo per.b.c.differenza delle positioni, e partisi per.e.g. congiunto delli errori, e ne uerra per la quantita.d.c.2.ilquale, perche fu piu della uerita si debbe trarre della quantita.a.c.et resteracci la uera quantita, cioè la linea.a.d.come chiaramente comprender puossi.



E per il secondo modo multiplichiamo.e.f.per.a.c.cioè l'error primo per la seconda positione, laqual multiplicatione s'aggiunga alla multiplicatione del.f.g.secōdo errore in.a.b.prima positione, e tale aggiuntione partiamo per il congiunto delli errori, cioè per la quantita.e.g.e cosi haremo la solution uera della quistione, cioè la quantita.a.d.E cio auuiene, perche quādo si multiplica la quantita.e.f.per la quantita.a.c.si uiene a multiplicare la quātita.e.f. in.a.b.&.b.c.& se con esse s'aggiugnera la multiplicatione.f.g.in.b.a. s'hauera allhora la somma delle multiplicationi delle quantita.e.f.&.f.g.nella quantita.a.b.et della multiplicatione.e.f.in.b.c.ma le multiplicationi del.e.f.in.a.b.& del.f.g.in.

a.b.sono eguali alla multiplicatione di tutto.e.g.in.a.b.per ilche quando si multiplica.e.f.in.a.c.& .f.g.in.a.b.si uiene allhora a multiplicare.e.g.in. a.b.et.e.f.in.b.c.ma la multiplicatione dell'.e.f.in.b.c.è come la multiplicatione dell'.e.g.in.b.d.impero che gliè cosi.g.e.al.f.e.come.c.b.al.d.b.onde quando si multiplica.e.f.in.a.c.& .f.g.in.a.b.si uiene allhora a multiplicare.e.g.nelle quantita.a.b.& .b.d.cioè in tutta la quantita.a.d. Adunque quando si multiplica.e.f.error primo in.a.c.seconda positione, et.f.g.error secondo in.a.b.prima positione, dico che il congiunto di dette due multiplicationi sono eguali alla multiplicatione della quantita.e.g.nella quantita.a.d. onde quando tal somma si parta per.e.g.congiunto delli errori ne peruerra la quantita.a.d.per la detta solutione.

Seguiremo al presente altre quistioni delle quali essendone alcune cosi piaceuoli, come necessarie mi rendo certissimo, che con non piccol frutto qualche contentezza alli audienti porgeranno, e d'esse ne sera parte solute pur per il Cataino, e parte per altre regole secondo che il caso ricerchera, ma quelle del Cataino prima seguendo diremo. Le.4.starne, e duo carlini uagliono.8.carlini meno una starna, Se dimanda in tal caso quanto ualse una starna. In questa è come dire, trouami un numero che multiplicato per.4. e postoui su.2.facci quanto tratto il detto numero di.8. Hor ponghisi che la starna ualesse due carlini, dunque le.4.starne, e due carlini uarrebbono.10 carlini, e noi dicemmo, che ualseno.8.carlini, meno una starna, cioè.6.carlini, per ilche questa prima positione ci uiene a dar d'error piu.4.e però diremo per.2.piu.4.E per la seconda faremo positione, che la starna ualesse. 3.carlini, onde le.4.starne, e.2.carlini uarrebbono.14.carlini, e questi hãno a essere eguali a.8.carlini, meno una starna, cioè a carlini.5.e però per questa seconda ci uien d'errore piu.9.onde diremo per.3.piu.9. E per trouar la uerita multiplicaremo la prima position per il secondo errore, & fara.18.dipoi multiplicaremo la seconda positione ui c'l primo errore, e fara.12.ilqual si tria di.18.et restera.6.& questo partiremo per la differenza delli errori che è.5.e uerranne.1.$\frac{1}{5}$.& carlini.1.$\frac{1}{5}$.ualse la starna.

per 2.piu.4.

per 3.piu.9.

E dicendosi due hanno denari, Dice il primo al secondo, se tu mi dai il $\frac{1}{3}$ de tuoi denari, e mettendoli insieme co miei io haro.48. Dice il secondo al primo, se tu mi dai.6.de tuoi, & aggiugnendoli co miei io n'haro quanti ne rimarranno a te, si dimanda quanti ne haueua ciascuno. Faremo positione che'l primo n'hauesse.40.e perche ne chiede al secondo il $\frac{1}{3}$ de suoi, & con essi dice hauer.48.dunque gli uiene a chieder.8.et il secondo bisogna che hauesse.24.che con.6.che domanda al primo fanno.30.& al primo

ne rimasero.34.e perche noi uogliamo che il secondo che non n'ha se non. 30.n'habbi quanti ne rimase al secondo che furno.34.onde questa prima positione ci uiene a dar d'errore men.4.e però diremo per.40.men.4. E per la seconda porremo che il primo hauesse.42.e perche chiede al secondo il $\frac{1}{3}$ de suoi, e dice che con essi hara.48.dunque gli uiene a chieder.6.et il secondo uiene hauer.18.che con.6.che domanda al primo fanno.24.et al primo ne rimangono.36.et a questi harebbono a essere eguali i denari del secondo, ma perche non son se non.24.ci uiene d'errore per questa seconda positione men.12.e però diremo per.42.a ch'io m'apposi men.12. Hor p trouar la uerita multiplicaremo in croce la prima positione per il secōdo errore, et la secōda positione p lo primo errore, e trarremo la minor multiplicatione della maggiore, et il rimanēte partiremo p la differēza delli errori, e ne uerra.39.e tāti den.haueua il primo, che insino.48.ui corre.9.e pche il detto.9.sono il $\frac{1}{3}$ de den.del secōdo, è di necessita che il scdo hauesse.27.

p 40.men.4.

p 42.men.12

Due hāno denari, dice il primo al secōdo, se tu mi dessi.15.de tuoi den. io ne harei.10.piu che'l tuo rimanente. Dice il secondo al primo, se tu mi dessi.10.de tuoi, io harei.5.cotanti men.5.di te, domandasi quāti den.haueua ciascuno. Faremo positione che'l primo hauesse.27.che con.15.che domanda al secondo farāno.42.e perche dice hauer.10.piu che'l rimanente del secondo dunque al secondo ne rimasero.32.che con.15.che da al primo uiene hauer.47.che con.10.che domanda al primo fanno.57.& al primo riman.17.e perche al primo che ha.27.gli riman.17.& il secondo dice hauer.5.cotanti men.5.di lui che alla detta ragione il secondo harebbe hauere.80.& egli non ha se non.57.onde diremo per questa prima positione per.27.men.23.Dipoi per la seconda porremo che'l primo hauesse.20. che con.15.che domanda al secondo fanno.35.e perche dice hauer.10. piu che'l rimanente del secondo, dunque al secondo rimasero.25.che con. 15.che da al primo uiene hauer.40.che con.10.che domanda al primo fanno.50.& al primo che ha.20.rimangono.10.onde hauendo hauere il secondo.5.cotanti men.5.del primo harebbe hauer.45.& egli ha.50. e però diremo che questa seconda positione ci dia d'errore piu.5. Hora per trouar la uerita multiplichisi in croce la prima positione per il secondo errore, & la seconda positione per lo primo errore, & dette due multiplicationi s'aggiunghino insieme, & detta aggiuntione si parta per la somma delli errori, & uerranne.21.$\frac{1}{4}$.e tanti denari haueua il primo. Et per saper quāto haueua il secōdo diremo se il primo ha dal secondo.15.& dice hauer.10.piu che'l rimanēte del secōdo, et.15.con.21.$\frac{1}{4}$.fanno.36.$\frac{1}{4}$.

che trattone. 10. rimangono. 26 $\frac{1}{4}$, che con. 15. che il secondo ne de al primo fanno. 41 $\frac{1}{4}$, e tanti denari haueua il secondo.

A un Capitano gli conuien pagare i suoi soldati, e trouasi tanti scudi che dandone loro scudi. 4. per uno gl'auanzarebbe scudi. 40. et dandone. 5. per uno gliene mancarebbe. 60. Si dimanda in tal caso, quanti soldati haueua in sua compagnia. Faciamo positione ch'egli hauesse. 120. soldati, che a. 4. scudi per uno sarebbeno. 480. che con scudi. 40. che gli mancaua fanno. 520. et a scudi. 5. per uno se lo darebbe scudi. 600. de i quali se ne tria. 60. che gli auanzauano, e resteranno. 540. e di sopra si disse, che gli harebbeno. 520. dunque questa prima positione ci uiene a dar d'errore piu. 20. e pero diremo. per. 120. piu. 20. Dipoi per la seconda porremo, che i soldati fussero. 110. che a scudi. 4. per uno, sarebbono scudi. 440. che con. 40. che gliene mancaua fanno. 480. & a scudi. 5. per soldato si darebbe loro scudi 550. de quali se ne tria. 60. che gli auanzauano, & resteranno. 490. e di sopra dicemo, che se li darebbe. 480. onde questa secoda positione ci uiene a dar d'errore piu. 10. e pero diremmo per. 110. piu. 10. Et per trouar la uerita, multiplicaremo la prima positione per il secondo errore, & la seconda positione per lo primo errore, e trarremo la minor multiplicatione della maggiore, & il rimanente partiremo per la differenza delli errori, & ne uerra. 100. e tanti soldati haueua il detto Capitano in sua compagnia, & ueniuasi a trouare scudi. 440.

p 120 piu 20

p 110 piu 10

Et dicendosi, e son due de quali un di loro haueua grossi. 16. & l'altro haueua una quantita di grossi, & andando a spasso trouano un contadino, il quale portaua a uendere alquanti fagiani, & essendo da loro domandato del prezzo, rispose uolerne grossi. 4. del paio, per il che disse il primo al secondo, se tu mi dessi li $\frac{2}{3}$ de tuoi denari, & aggiugneseli con il $\frac{1}{4}$ de miei, io cōprarei apunto e fagiani. Disse il secondo al primo, se tu mi desse la meta de tuoi denari con il $\frac{1}{3}$ de miei, io comprarei i fagiani, si dimanda quanti denari haueua il secondo. faremo positione che'l secondo hauesse grossi. 18. & il primo che ha. 16. dice al secondo, che con il $\frac{1}{4}$ de suoi che son. 4. & con li $\frac{2}{3}$ di quel del secondo che son. 12. che aggiunti insieme fanno. 16. & con tanti il primo comprerebbe i fagiani. Hora perche il secondo chiede la meta de suoi, al primo che sono. 8. & con il $\frac{1}{3}$ de suoi che son. 6. che giunti insieme fanno. 14. comprerebbe i fagiani, e di sopra dicemmo che il primo gli cōpraua con. 16. onde questa prima positione ci uiene a dar d'errore men. 2. e pero diremo per. 18. men. 2. Dipoi per la seconda porremo che il secondo hauesse. 15. e perche il primo che ha. 16, dice che con il $\frac{1}{4}$ de suoi che son 4. e con

p 18 men 2

p 15 men 1

4.e con li $\frac{2}{3}$ di quei del secondo che son.10. che giunti insieme fanno.14. & con questi dice comprare i fagiani, ma perche il secondo che chiede il $\frac{1}{2}$ de suoi al primo che son.8. & con il $\frac{1}{4}$ de suoi che son.5. che giunti insieme fanno.13.dice con essi comprare i fagiani, & di sopra dicemmo che si comprauano con.14.e pero questa seconda positione ci da d'errore men.1. onde diremo per.15.meno.1.et uolēdo trouar la uerita, multiplicaremo la prima positione per il secondo errore, & la seconda positione per il primo errore, e trarremo la minor multiplicatione della maggiore, & il restante partiremo per la differenza delli errori, et ne uerra.12.et tanti grossi haueua il secondo, & grossi.12.ualseno i fagiani, & furon,3.paia.

E seti fusse detto un'huomo da bene fece.3.limosine a.3.pouer huomini al primo dette il $\frac{1}{2}$ di cio ch'egli haueua, & $\frac{1}{2}$ grosso piu.al secondo dette il $\frac{1}{3}$ di cio ch'egli haueua, & $\frac{1}{3}$ grosso piu.al terzo pouero de il $\frac{1}{4}$ di cio ch'egli haueua, & $\frac{1}{4}$ grosso piu, & fatto ch'egli hebbe le dette lemosine rimase in borsa al detto huom da bene duo grossi. Si dimanda hora quanti denari haueua prima. In questa arguiremo cosi per saper rispondere, quando ei fece l'ultima elemosina, egli dette il $\frac{1}{4}$ d'un grosso, e rimaseli.2. grossi, adunque innanzi che lui desse il detto quarto haueua grossi.2 $\frac{1}{4}$, e questo si trouo quando hebbe dato il $\frac{1}{4}$ di cio ch'egli haueua, per ilche è dibisogno trouare un numero, che trattone il $\frac{1}{4}$ rimāga.2 $\frac{1}{4}$.onde porremo che quel numero fusse.4.del quale a leuarne il $\frac{1}{4}$ resta.3.e noi uogliamo che resti. 2 $\frac{1}{4}$, onde diremo, se tre uien da.4.a ch'io m'apposi, da che uerra.2 $\frac{1}{4}$? e operando troueremo che uerra da.3.e tanto gli rimase fatto ch'egli hebbe la seconda elemosina, sopra ilqual.3.aggiugneremo $\frac{1}{3}$ grosso ch'egli dette di piu, & far.3 $\frac{1}{3}$, onde ci conuien trouare un numero, che trattone il $\frac{1}{3}$ rimanga.3 $\frac{1}{3}$.hor poniamo che quel numero fusse.3.delqual trattone il $\frac{1}{3}$ resta.2.e noi uogliamo che resti.3 $\frac{1}{3}$, per ilche diremo, se.2. uien da.3. a ch'io m'apposi, da quanto uerra. 3 $\frac{1}{3}$? & operando troueremo che uerra da.5. e tanti grossi gli rimase, fatto ch'egli hebbe la prima elemosina, col qual.5. aggiugneremo $\frac{1}{2}$ grosso ch'egli dette in oltre alla meta di quel che si trouaua, & fara.5 $\frac{1}{2}$. Hora ci conuien trouare un numero che trattone il $\frac{1}{2}$ resti.5 $\frac{1}{2}$.onde porremo che quel numero sia 2.del qual trattone il $\frac{1}{2}$ resta.1. e noi uogliamo che resti.5 $\frac{1}{2}$, per ilche diremo. se.1.uien da.2.a ch'io m'apposi, da quanto uerra. 5 $\frac{1}{2}$? & operando troueremo che uerra da.11. e tanti grossi haueua in tutto il detto huom da bene quando comincio a lemosinare, & cio prouando chiaramente ueder potrassi.

Et se ti fusse detto tre hanno denari, & uoglion comprar. 3. caualli de quali il primo uale. 36. scudi, e'l secondo uale. 39. & il terzo uale. 41. & nessun di costoro ha tanti denari che possi comprare alcun di questi caualli, ma i denari del primo, & secondo comprano il cauallo di. 36. scudi, e li denari del secondo, e terzo comprano il cauallo di. 39. scudi, & li denari del terzo, & primo comprano il cauallo di. 41. scudi, & si dimanda quanti denari haueua ciascuno. Dico che per saper rispondere che summi tutte tre le ualute de caualli, cioè. 36. con. 39. & con. 41. et faranno. 116. ilquale parti per un meno che non furono gli huomini che lo uerrai a partire per. 2. & uerranne. 58. e tanti scudi haueuano fra tutti, e tre. E perche il primo, & secondo comprauano il cauallo di. 36. scudi, ne segue che il terzo huomo ueniua hauere la differenza che è da. 36. a. 58. cioè scudi. 22. E perche il secondo, e terzo huomo comprauano il cauallo di. 39. scudi, ne seguita che il primo haueua la differenza che è da. 39. a. 58. cioè scudi. 19. e perche il terzo, e primo comprauano il cauallo di. 41. scudi, ne segue che il secondo haueua la differenza che è da. 41. a. 58. cioè. 17. & così hai che il terzo haueua scudi. 22. et il primo scudi. 19. et il secondo scudi. 17. Et uolendone la proua, summa queste tre quantita, & faranno. 58. come si disse che in fra tutti si trouorono. adunque si puo giudicare la solutione esser buona.

E dicendosi una lepre è innanzi a un cane. 30. passi di lepre, & ogni. 3. passi del cane sono per. 4. di que della lepre, dimandasi in quanti passi il cane l'hara giunta. Per risposta diremo, se li. 3. passi del cane sono per. 4. della lepre, adunque il cane d'ogni. 3. passi n'auanza uno alla lepre, per ilche dirai, se. 1. uien da. 3. da che uerra. 30? onde multiplica. 3. uie. 30. et fara. 90. ilquale parti per. 1. e ne uerra pur. 90. & in tanti passi il cane giugnera la lepre.

E se ti fusse detto due huomini andorono a mangiare a l'hosteria, e portoronsi il pane, & il primo di loro ne porto. 4. & l'altro. 3. & auuenne che in quello che gl'entrorono a tauola ci s'abbatte un loro amico, e posesi a mangiare con loro, & finito che hebbero di mangiare, & pagato ciascuno la sua parte di quanto haueua hauere l'hoste, quello amico che mangio con loro per non hauer portato pane dette soldi. 7. a gli altri due che se li diuidessero in fra di loro, dimandasi che ne tocca per uno. Per risposta, chiara cosa è che se mangiorono egualmente, & quel che ui s'abbatte pago. 7. soldi, che in fra tutti mangiorono per soldi. 21. di pane, cioè soldi. 7. per uno, e perche mangiorono. 7. pani, ne seguita che ogni pane ualesse. 3. soldi, onde il primo che messe quattro pani che uagliono soldi. 12. e mangionne per. 7.

resta hauere.5.soldi, & il secondo che messe.3.pani che uagliono soldi.9. e mangionne per soldi.7.resta hauere soldi.2. & cosi dirai che il primo habbi hauere soldi.5. & il secondo soldi.2.uolendo che ciascuno habbi quanto se li uiene.

Et dicendosi.3.huomini hanno uelluto d'una medesima ragione, il primo n'ha.7.braccia, il secondo.5.braccia, & il terzo.4.braccia, et uanno a un sarto per farsi un giubbone per uno, dice il sarto, e ci auanza tanto uelluto ch'io faro anchora un giubbone per me, et cosi fa.4.giubboni d'egual grandezza, e per lo suo da loro.8.lire, & dice hauerli pagati. Hora si dimanda che ne tocca per uno. Per risposta dico, che fra tutti se ben guardi haueuano braccia.16.di uelluto delle quali facendo.4.giubboni ne uiene a toccare.4. braccia per giubbone, adunque il sarto hebbe da loro.4.braccia di uelluto, & di quelle di.8.lire che uenne a pagare il braccio lire.2.onde perche il primo n'haueua braccia.7. & nel suo giubbone n'ando.4.braccia conuiene ch'egliene sia pagato.3.braccia, onde gli uerra lire.9. & il secondo che dette.5.braccia resta hauere il pagamento d'un braccio che sono lire.2. e perche il terzo ne de braccia.4.com'egli n'hebbe non resta hauer nulla, e questa è simile alla passata.

Et se ti fusse detto due gioueni andando a spasso per una uia uiddero una borsa con denari, & quasi in uno istante ambidui ui posero su le mani, e per uolere ogn'un di loro quella, insieme uoleuano contendere, ma abbattendouisi un loro amico gli misse d'accordo, con questi patti, che chi prima di loro uinceua.7.giuochi alla palla tirasse i denari, e la borsa lasciassero a lui, e cosi furono contenti, & quando il primo hebbe uinto.5.giuochi, & il secondo.2.si perse la palla, & non poterono finire, & nella borsa u'era dentro scudi.6. Hora dimandasi quanti ne debbe toccare per uno. Per risposta dirai cosi in questa dimanda egli è chiaro che quello che uorra i denari della borsa bisognera che uinca.7.giuochi, & l'altro non ne puo uincere piu che.6. per il che il piu che in tutto poßino giuocare sono.13.giuochi, onde perche il primo uinse.5.giuochi uiene a uincere. $\frac{5}{13}$.di.6.scudi, & il secondo che uinse.2.giuochi ne uiene a uincere li. $\frac{2}{13}$. che delli.6.scudi ui resta anchora. $\frac{6}{13}$.de iquali piglia la meta che sono. $\frac{3}{13}$. & aggiugneli a. $\frac{5}{13}$. e faranno. $\frac{8}{13}$. & l'altra meta aggiugni alli. $\frac{2}{13}$. & faranno. $\frac{5}{13}$. & cosi dirai che al primo debbe toccare delli.6.scudi. $\frac{8}{13}$. & al secondo ne debbe toccare. $\frac{5}{13}$. & in questo modo ciascuno ha hauuto il douer suo.

Et dicendosi che tre mariti gelosi con le lor mogli uolessero passare un fiume, & hauessero una barchetta che non ne passasse per uolta piu che. 2. di loro, & uolessi sapere in che modo conuenisse lor passare, accio che in fra di loro non hauesse a cadere nessuna gelosia. Dico che si passi prima due dõne, & passate ch'elle sieno, una ne resti, & l'altra ritorni con la barca per l'altra donna, & cosi hauerai da un lato le tre donne, & dall'altro li tre mariti, & la barca sera dal lato delle dõne, hora torni in dietro una di quelle, & restisi col suo marito, & li due altri mariti passino alle donne loro. Dipoi un marito con la sua moglie passi di qua dal fiume, & di la passino li due mariti, & rimarra di qua dal fiume due mogli, & di la tre mariti, & un di quelli hauera a canto la sua moglie, et faralla passare di qua, accio che l'altre due mogli passino a i loro mariti, & passate ch'elle sieno uno di quelli se ne ritorni per la sua, & in tal modo seranno tutti passati senza sospetto di gelosia. E cosi habbiamo con queste piaceuolezze dato fine a quel che di pratica d'Arithmetica desiderauamo, hora tẽpo è che passiamo alla pratica di Geometria.

Dopo che per gratia di Dio habbiamo quanto della Arithmetica desiderauamo parlato, Hora con l'aiuto di quello intendiamo anchora di dichiarar quelle cose che piu alla prattica di Geometria, ouero arte mesuratoria bisogneuoli parranno, e prima è da dichiarar cinque cose, & di quante spetie sia ciascheduna di quelle.

La prima è ponto, & è quella cosa che non ha parte alcuna.

La seconda cosa è linea, & sono di duo sorti linee, la prima si chiama linea retta, & è quella che distesamente, ouero dirittamente giace tra i suoi ponti, l'altra si dice linea curua, & è quella che tortuosamente procede, ne mai alcuna linea cosi curua, come retta ha in se larghezza, o altezza, ma ha lunghezza, e li termini suoi sono li ponti, & però Euclide disse la linea esser longitudine senza larghezza.

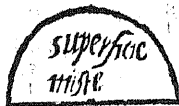
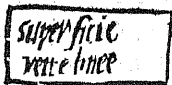
linea retta.

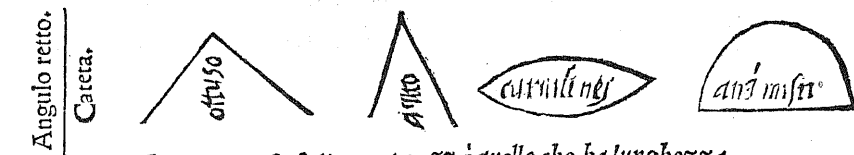
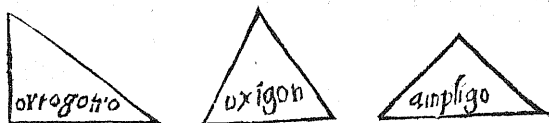
linea curua.

La terza cosa si dice superficie, et è quella che ha in se solamẽte larghezza, et lõghezza, et sono le superficie alle uolte solo di linee rette, et alle uolte solo di linee curue, et anchora di linee rette, et curue mescolate, et si uariano esse superficie in molti modi.

superficie rette linee

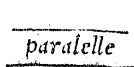
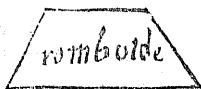
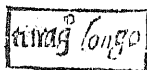
superficie curue linee

superficie miste

La quarta cosa si chiama angulo, & sono anguli alle uolte di linee ret-
te, & allhora si chiamano anguli rettilinei, et anchora sono anguli di linee
curue, & quelli si chiamano anguli curuilinei, & altri sono di linee rette,
& curue mescolati, e tali si chiamano anguli misti. Sono li anguli rettilinei
di tre sorti, il primo si chiama angulo retto, & allhora sera angulo retto,
quando una linea retta stara sopra un'altra retta causando due anguli infra
loro eguali, perche allhora ciascheduno d'essi sera retto, & la detta linea
cadente si chiama catetta, ouero perpendiculare. La seconda speeie si dice
angulo ottuso, & è quello che è maggiore del retto. La terza & ultima
spetie de i rettilinei si chiama angulo acuto, & è quello che è piu aguzzo,
ouero stretto, ouero minor del retto.

Angulo retto. Cateta. ottuso acuto curuilinei ang. misto

La quinta & ultima cosa si dice corpo, & è quello che ha lunghezza,
larghezza, & altezza, & li termini di quelli sono le superficie, & sono li
corpi d'infinite specie, perche si uariano secõdo la uarieta delle superficie.
Contengonsi le figure trilatere, ouero triangulari sotto tre lati, & le fi
gure quadrilatere sotto quattro lati, & le pentagonali sotto. 5. anguli e la
ti, et le hexagonali sotto. 6. lati, & le figure decagonali sotto. 7. lati, & le
figure multilatere sono quelle che si contengono sotto molti lati.
Sono li trianguli alle uolte di. 3. lati eguali, & alle uolte di. 2. lati egua-
li, & alle uolte anchora di tre lati ineguali, & di questi alcuni ne sono or-
togonij, & son quelli che hanno uno angulo retto. Alcuni altri sono oxigo-
nij, & son quelli che hanno li anguli acuti. Et alcuni altri sono ampligonij,
& son quelli che hanno un'angulo ottuso, e gli altri due acuti

Delle figure quadrangulari sono alcune quadrate, cioè di equali angu-
li, e lati, & alcune solamente di equali anguli, ma non di equali lati, et quel
la che di tali si troua si chiama piu lunga nell'altra parte, & alcune sono
ancora rombe, ò romboide, & alcune dette trapezie, il rombo è quello che
ha tutti i lati equali, & in se non contiene angulo retto, il romboide è quel-

lo che ha i lati, & li anguli oppositi equali, ma non è equilatero ne rettan= gulo. Le trapezie son quelle che in oltre alle predette si trouano.

quadro

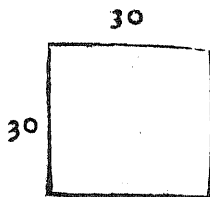
paralelle

Le linee paralelle son quelle che nel medesimo piano tro uandosi, et menate in infinito mai si congiungono.

Le linee ortogonalmente menate sono quelle che si muouono dal ponto causante l'angulo retto.

Il circulo è una figura piana, nel mezzo della quale è un ponto dalquale tutte le linee menate alla circunferentia sono equali, & detto ponto si chia ma centro del circulo.

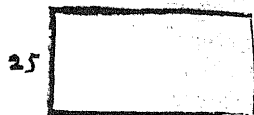
Diametro del circulo è una linea che diuide il circulo in due equali parti.

30

30 30

30

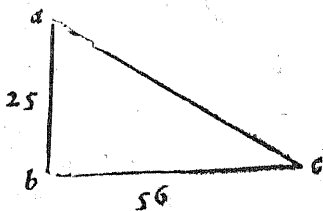
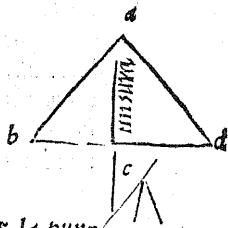
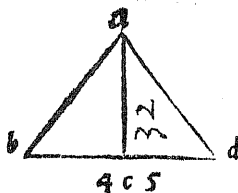
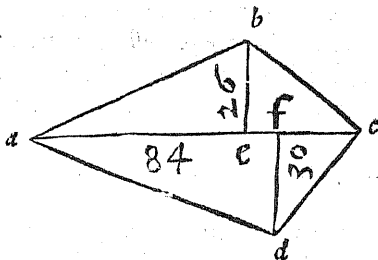
Dando hor principio alla prattica dell'arte mesuratoria di remo, eglie un campo di terra quadro che per ciascuna fac= cia è tauole. 30. dimandasi quante tauole quadre sera il sappi che l'area di tutti li quadrati s'hauera multiplicando uno de i lati in se medesimo. onde multiplica. 30. uie. 30. e sara. 900. ta uole quadre, che per essere ogni. 100. tauole quadre uno staio, le dette tauole. 900. uengono a essere staia. 9. di terra. Et hauē do detto che fusse. 30. canne per lato, dico che per essere ogni staio canne. 225. quadre. le. 900. canne quadre, sarebbeno staia. 4. & se fusse stato braccia. 30. per lato, sarebbe il detto terreno un quarto di staio, imperciochè braccia. 3600. quadre fanno uno staio, & queste sono le uni= uersali misure delle terre di tutta Toscana, il medesimo sono. 3600. braccia quadre, che. 225. canne quadre, & che. 100. tauole quadre, imperoche una tauola e lunga. 6. braccia, che quadrata uiene a esser braccia. 36. che mul= tiplicate uie le. 100. tauole quadre che glie uno staio fanno pur. 3600. brac= cia quadre, & la canna si fa lunga braccia. 4. che riquadrata uiene a essere braccia. 16. che multiplicate uie le canne. 225. che è uno staio fanno anco= ra braccia. 3600. quadre, si che tutte tornano il medesimo.

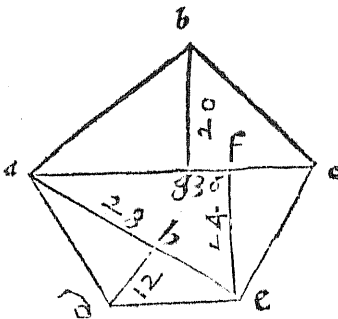
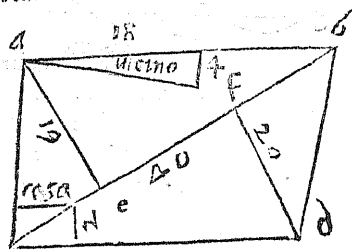
56

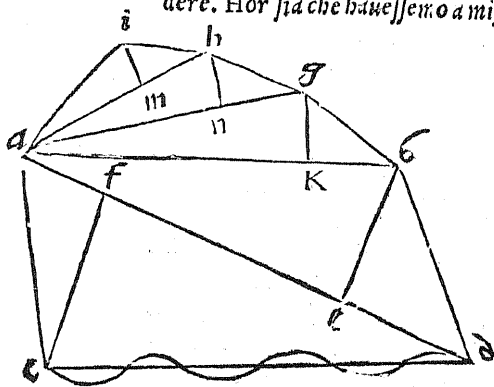
25 25

56

Et essendo un cāpo di quattro faccie, et di anguli retti, che per la sua lunghezza è tauole. 56. e p la larghezza è tauole. 25. dico che uolendo ueder quāte tauole quadre sia il detto tetragono, si debbe multiplicare la lunghezza

per la larghezza, & pero multiplichiamo. 25. uie. 56. & fara. 1400. e tante tauole quadre ſera, che per eſſer lo ſtaio della terra tauole. 100. le dette tauole. 1400. ſeranno ſtaia. 14. a punto per l'area del detto campo.

Et ſe ti fuſſe detto, quanto è l'area del triangulo ortogonio, che per il lato. a. b. è. 25. & per la baſa. b. c. è. 25. 56. Queſto ſe ben guardi è la meta del ſopranominato tetragono, onde per ſoluer la dimanda multiplichiſi. 25. uie. 56. & fara. 1400. come fu l'area del ſopradetto tetragono del quale per eſſer il detto triangulo la meta, piglia il mezzo di. 1400. che è. 700. e tante tauole quadre ſera il detto triangulo, che per eſſere ogni. 100. tauole quadre uno ſtaio, uiene a eſſere il detto campo ſtaia. 7. di terra. Poteuaſi anco multiplicare la meta della linea. a. b. uie tutto. b. c. ouero la meta della linea. b. c. uie tutto. a. b. e queſto è piu da uſare quando maßime nello ſmezzare non accaſchi rotti, benche tutto torna il medeſimo.

Ma perche niuno o rari ſono i campi che ſieno quadri perfetti, ouero quadrilateri, rettāguli detti da noi di ſopra tetragoni, ma ſi trouano di molte uariate forme di campi di. 4. faccie, & coſi anco uariate forme di campi triangulari, ma quelli di piu di. 4. faccie ſi trouano infinitamente uariare. hor deſiderādo io di moſtrare il modo che dal prattico Agrimēſore ſi debbe tenere nel miſurar qual ſi uogli forma di campo, e prima dal triangulo cominciando diro, egliè un campo triangulare non contenente in ſe angulo retto, come qui dal lato ſi uede del quale uolendo la ſua quadratura, tiriſi prima il filo ſopra la ſua baſa, & ſopra tal filo, o corda si uada miſurando con la tauola, & diciamo che detta baſa. b. d. fuſſe tauole. 45. Hora non mouendo la corda ſi uada con la tauola, o canna, in tal parte d'eſſa che iui facci uera croce, & la punta della tauola, o canna, batta nel ſuperior angulo ſegnato. a. & in tal luogo della baſa, cominciando a miſurare si uada uerſo l'angulo. a. adocchiando come ſe s'haueſſe a trar con l'archibuſo accioche la punta della miſura batta ſempre alla dirittura del ſuperior angulo ſegnato. a. & ſi miſuri in tal modo tutta la linea. a. c. laquale ſi chiama cateta, ouero perpen=

diculare, & diciamo che qui sia tauole.32. & uolendo la quadratura del detto triangulo, multiplichisi la meta del cateto uie tutta la basa, ouero la meta della basa uie tutto il cateto, et ne uerra tauole.720.che a tauole. 100.per staio uiene a essere il detto campo triangulare staia.7 $\frac{1}{5}$. E tale ordine è da tenere in tutti i trianguli cosi diuersi lateri come equilateri, & auuenga che da alcuni sia detta cateta causata con la corda, i quali uanno dipoi sopra essa misurando con la tauola o cãna, nondimeno ꝑ esser modo lungo e da persone poco prattiche, non mi par da usare, se cio gia nõ si facesse per compiacere a chi fesse misurare.

E dicendosi, eglie un cãpo di terra di quattro lati, et è a guisa di rombo, ilquale in se non cõtiene alcuno angulo retto, dico che cosi in tutte l'altre figure di quattro, o di piu lati come in questa, e nella passata, che uolendo pratticamente la sua quadratura, si tiri sempre il filo da quelli anguli che sieno l'un dall'altro piu lontani, e tal filo non solamente uiene a esser guida della basa di tutti i trianguli, ma per quello si uiene anco a causar meglio le catete, il qual filo, o basa in questa uiene a esser. a.c. e diuide la detta figura in due trianguli, de i quali l'uno uiene a essere.a.b.c.et l'altro.a.d.c.de i quali hora è dibisogno trouar le catete, e comincinsi a misurar dette catete sopra il filo in tal parte della basa che iui uenga a far uera croce, et andãdo misurando uerso il superior angulo di ciascun triangulo, de i quali in questa l'uno è b.et l'altro.d.et adocchiando si uegga sempre batter la ponta della tauola, o canna nel mezzo delli anguli detti. Hor come ho detto questo cãpo è diuiso in due trianguli, e di ciascuno è basa la linea.a.c.che è.84.et dell'uno la cateta è.25.et dell'altro è.30.onde uolẽdo la quadratura del detto rõbo, summa ambedue le catete insieme, cioè.30.cõ.26.et farãno.56.delqual piglia la meta che è.28.et multiplica p.84.basa, et fara tauole.2352. Potrebbesi anco dire la meta di.26.cateta è.13.ilqual multiplichisi uie.84.basa, et fara.1092.ꝑ le tauole quadre del triangulo di sopra. E dipoi multiplichisi la meta di.30.cateta dell'altro triangulo che.15.uie.84.basa, et fara.1260. ꝑ le tauole quadre di quel di sotto, lequali aggiugni con.1092.tauole quadre che fu l'altro triangulo, et fara tauole.2352.come di sopra, che a tauole.100.

le.100.quadre p staio sera il detto cāpo staia.23.e tauole.52.et il medesimo ne uerrebbe multiplicando tutte le catete uie la meta della basa.

E se fusse un cāpo di terra pentagonale di lati non equali, come qui da bāda, e noi uolessimo saper quāto glie quadro, dico che si tiri con il filo la linea a.c. et la linea.a.e. Hora è da cōsiderar che il filo della linea.a.c. sera guida alla misura della basa di duo trianguli, de i quali l'uno sera. a.b.c. et l'altro. a.c.e. et sopra essa basa. a.c. si tiri le catete d'essi duo trianguli delle quali l'una sera.b. g. & l'altra sera. f.e. ma il filo.a.e. sera guida alla misura della basa del triangulo.a.d.e. et sopra detta basa a.e. si causi secondo i nostri ammaestramenti la cateta d.h. et cosi si seran fatte tutte le misure del detto pentagono ilquale uolendo hor quadrare somma la cateta del triangulo.a.b.c. che è.20.tauole cō la cateta del triangulo.a.c.e. che è.24.et fara.44.del qual piglia la meta che è.22.et multiplicalo uie la basa.a.c. che è.36.tauole, et fara.792. Dipoi multiplica la meta della cateta.d.h. che è tauole.6. uie la basa.a.e. che è.28.et fara.168.p la quadratura del triangulo a.d.e. ilquale aggiugni cō.792.tauole quadratura delli altri due trianguli, et fara.960.tauole quadre, e tanto sera tutto il detto campo, che a tauole.100. quadre p staio uiene a esser staia.9 $\frac{3}{5}$, Et il medesimo ci sarebbe uenuto se hauessimo multiplicato tutte le catete uie la meta delle lor base.

E pche gli auuiene alle uolte che in un cāpo che si misura ui uiene a entrare da qualche lato qualche uicino. onde se nō sera molta la terra che del uicino in tal cāpo si uiene come qui dal lato a interchiudere, si debbe ancho il detto lato misurar drittamente come li altri, & cosi quel lato doue s'interchiudesse la casa del podere. Hor sia che fusse un campo di terra come qui dal lato segnato.a.b.c.d. di quattro faccie nō equali, et non cōtenenti in se alcuno angulo retto, ilquale uolendo secōdo le regole nostre misurare, tirisi con il filo, o corda la linea. c.b. laquale uiene a diuidere il cāpo in due trianguli, e d'ambidui tal linea.b.c. uiene a esser basa, laquale qui la facciamo.40.tauole, et sopra essa si tiri la cateta.a.e. che è 19.et la cateta.d.f. che la fo.20.et cio fatto si multiplichi la meta delle catete uie tutta la basa, ouero tutte le catete uie la meta della basa che in tutti i modi ne uerra.760.e tāte tauole quadre sarebbe

detto campo quando in esso non ui s'interchiudesse nella terra del uicino nella casa, ma per esserui il uicino con un triangulo rettangulo che la basa è. 18. e la cateta è. 4. multiplichisi la meta di. 4. cateta che è. 2. uie. 18. basa, & fara. 36. per la quadratura della terra del uicino. Dipoi per esser la casa lunga tauole. 5. & larga. 2. multiplichisi. 2. uie. 5. che fara. 10. per la quadratura della casa, laquale s'aggiunga con. 36. quadratura del terreno del uicino, e fara. 46. ilqual si debbe trarre di. 760. quadratura di tutto il cãpo, et restera. 714. e tãte tauole quadre sera il detto cãpo che uiene a essere staia. 7. e tauole. 14. & cosi si debbe sempre nelle simili procedere.

Accasca alle uolte che da qualche lato uiene hauere il campo tanti anguli che a quelli che non fussero ben prattichi parrebbe che tal banda uenisse a circulare, & anchora puo accadere che qualche lato del campo per causa di qualche fosso andasse molto tortuoso, debbe pertanto il giudicioso Agrimensore, cosi per l'una, come per l'altra cagione, ben pensatamente procedere. Hor sia che hauessemo a misurare un cãpo, come qui da lato. Dico che

prima si tiri, come s'è detto, il filo da quelli anguli che fra di loro son piu luntani che in questo tal filo, o corda, si tirera quattro uolte, cioè dal. a. d. & dal. a. b. & dal. a. g. & dal. a. h. & la corda tirata dal. a. d. sera guida della basa de i duoi maggiori trianguli, de iquali l'uno uiene a essere. a. b. d. & l'altro. a. c. d. et d'ambidui le catete cadranno nella basa. a. d. & la corda. a. b. sera guida della basa del triangulo. a. g. b. delquale la cateta sera. g. k. & la corda. a. g. sera guida della basa del triangulo. a. h. g. del quale la cateta sera. h. n. & la corda. a. h. sera guida della basa del triangulo. a. i. h. & d'esso la cateta sera. i. m. & cosi habbiamo perfettamente misurato il detto campo, del quale sapendo la quantita delle tauole delle base, & delle catete, sera facile per uia delle regole gia date, hauer la sua quadratura, ilche non s'è fatto per non occupar tanto la detta figura. E quanto alle tortuosita, dico che essendo molte & di non troppa grandezza, come nella nostra superficie si uede, che anchora si debbe tirar dritta, & in tal modo la corda, che tanto si uenga a torre, come a dare al detto campo. E s'io uolesse solo una parte delli effetti che dalli anguli de i lati delle superficie si ueggon fare, me n'andarei quasi in infinito.

ma a quelle persone che haranno il nostro proceder ben compreso non, sera difficile di tutti gli altri campi per strani che sieno hauer la perfetta loro quadratura, iquali, come s'è mostro, si deueno sempre ridurre in trianguli, de iquali misurando le base, e le catete si potra sempre per loro hauer l'area di qual si uogli angular superficie.

Hor desiderando io piu theoricamente procedere, et conoscendo che senza l'aiuto della radice quadrata de numeri nõ si puo peruenire alla perfettione di Geometria. S'io non mostrasse la natura di quelle, mi parrebbe hauer mal sodisfatto allo intento mio, pertanto è da sapere che trouar la radice non è altro che trouar d'alcuna quantita tal parte che multiplicata in se medesima facci la detta quãtita, come dicendo la radice di. 16. è. 4. perche multiplicato. 4. in se medesimo fa il detto. 16. & la radice di. 25. è. 5. pche multiplicato. 5. in se fa 25. et questi tai numeri de quali si troua la radice, si dicono quadrati, ma della maggior parte de numeri non si troua la radice in quantita discreta, et quelli si dicono numeri sordi, come di. 2. di. 3. di. 5. & di. 7. et d'altri infiniti numeri, onde uolendo approßimarsi alla radice d'un numero che non fusse quadrato, come fusse che uolessemo approßimarci alla radice di. 17. Dico che si troui un num. che in se multiplicato, la detta multiplicatione s'appreßi piu a. 17. che poßibil sia, ilquale num. è. 4. & questo multiplica in se, et fara. 16. ilqual trahe di. 17. et restera. 1. d'auãzo, ilquale auanzo sempre si deue partir p lo doppio della radice trouata. partisi p tãto. 1. p lo doppio di. 4. che è. 8. et hauerai. $4\frac{1}{8}$. p la proßima radice di. 17.

E perche molte uolte bisogna trouare la radice di qualche gran numero, è prima da sapere che d'una quãtita di due figure d'Abaco la sua radice sera d'una figura et d'una quantita di. 3. figure, la sua radice sera di due figure, come p essempio la radice di. 225. è. 15. pche multiplicato. 15. uie. 15. fa il detto. 225. et d'una quantita di quattro figure la sua radice sera ancora di due figure, et d'una quantita di cinque figure, la sua radice sera di tre figure, et d'una quantita di sei figure sera ancora la sua radice di tre figure, et cosi continuãdo in infinito. Ma hauendo a trouar le dette radici, è dibisogno cominciare a pontare dalla prima figura di man destra, et seguitando uerso man sinistra ad ogni due figure fare un põto, cioè lassando sempre infra le due pontate, una senza ponto, et se l'ultimo tuo ponto uenisse a puntare l'ultima figura di man destra, ouero la prima di man sinistra, allhora ti conuien trouare una quãtita che in se multiplicata, la detta multiplicatione s'appreßi piu che possibil sia alla detta figura põtata, e pche spesse uolte dal lato sinistro della figura che si fa, l'ultimo põto ui rimane un'altra figura, an

cora in q̃sto caso ti gouerna come s'è detto, cioè che tu troui una quãtità che in se multiplicata, la detta multiplicatiõe s'appreßi piu che ſi puo a quel che rileuerãno la figura rimaſta ſenza punto cõ la ultima pũtata, et ſeguendo a guiſa di partire a dãda come qui appreſſo ti moſtro, hauerai l'intẽto tuo.

| | |
|---|---|
| 54756 | (234 |
| 4 primo duplato | 4 |
| 14 | ſecondo. 46. |
| 12 | |
| 27 | |
| 9 | |
| 185 | |
| 184 | |
| 16 | |
| 16 | |
| auanzo 0 | |

Hor ſia che haueßi a trouare la radice di. 54756. Fa coſi, comincia a puntare il. 6. prima figura di man deſtra, et uenendo uerſo man ſiniſtra farai ad ogni due figure un punto come qui dal lato, et l'ultimo punto uerra ſotto il. 5. prima figura di man ſiniſtra, & d'eſſo. 5. ti biſogna trouar la piu proßima ſua radice che è. 2. ilquale multiplica in ſe medeſimo, et fara. 4. ilqual ſegna ſotto il. 5. come ſe partiſſe a danda, et del detto. 5. ſottra il. 4. & reſtera. 1. alquale darai dallato deſtro. il. 4. figura ſeguente del. 54756. et fara. 14. hor ti biſogna trouare un numero che multiplicato per lo doppio della radice trouata, cioè per lo doppio di. 2. che è. 4. la detta multiplicatione ſi poßi trar di. 14. & di quel che auanza accõpagnato col. 7. del. 54756. ſe ne poßi trarre la multiplicatione del detto numero in ſe medeſimo et non auanzi piu che il doppio della radice trouata, laquale radice ſera. 23. & però dirai, che quel nũero ſia. 3. ilqual multiplica uie il doppio di 2. cioè uie. 4. et fara. 12. che tratto di. 14. reſta. 2. et accõpagnato cõ il detto. 2. il. 7. del. 54756. fara. 27. del qual trarrai la multiplicatiõe del. 3. in ſe che fa. 9. et reſtera. 18. co'l quale accõpagnerai il. 5. ſeguente & ſeconda figura di man deſtra del. 54756. & fara. 185. et coſi ti biſagna trouare un numero che multiplicato per lo doppio della radice trouata, cioè per lo doppio di. 23. che è. 46. la detta multiplicatione ſi poßi trarre di. 185. et il rimanente compoſto con. 6. ſeguente figura del. 54756. ſe ne poßi trarre la multiplicatione del detto numero & non auanzi piu che il doppio della radice trouata, onde dirai, che il detto numero ſia. 4. ilquale multiplica per lo doppio di. 23. che è. 46. et fara. 184. & queſto trarrai di. 185. & reſtera. 1. col quale accompagna il. 6. del. 54756. & fara. 16. delquale trarrai la multiplicatione del. 4. in ſe che è pur. 16. & non auanzera nulla. Per tanto ſi puo giudicare il. 54756. eſſer numero diſcreto, & la ſua radice eſſer 234. imperciochè multiplicato. 234. in ſe medeſimo fa il detto numero, cioè. 54756. delquale s'è preſa la radice.

Et hauendo a trouare la radice di. 321495. in prima farai un punto ſotto il. 5. prima figura di man deſtra, & nenendotene uerſo man ſiniſtra facendo ad ogni due figure un punto come s'è detto, et come qui dal lato ſi uede, e trouerai che l'ultimo punto uerra ſotto il. 2. ſeconda figura di man ſi-

nistra del. 321495. per il che ti bisogna trouare la piu prossima radice di. 32. che è. 5. ilquale multiplica in se medesimo & fara. 25. et questo trarrai di, 32. et restera. 7. ilquale accõpagna con. 1. seguente figura del. 32149 5. & fara. 71. hora ti bisogna trouare un numero che multiplicato p lo doppio della radice trouata, cioè per lo doppio di. 5. che è. 10. si possi la detta multiplicatione trarre di. 71. et il rimanente cõposto con 4. seguente figura del. 321495. se ne possi trarre la multiplicatione del detto numero, et non auãzi piu che il doppio della radice trouata, onde seguendo come s'è detto ti uerra per la detta radice. 567. et auanzera. 6. che per esserci auãzo si puo giudicare. 321495. non esser numero discreto, onde partirai il detto. 6. per lo doppio della radice trouata, cioè per lo doppio di. 567. che è. 1134. e ne uerra $\frac{6}{1134}$ che schisati sono $\frac{1}{189}$ ilquale accampagnato con. 567. sara. 567 $\frac{1}{189}$ per la prossima radice di. 321495. & cosi procederai hauendone a trouare dell'altre maggiori & minori.

321495 (567 $\frac{1}{189}$
10. primo duplato
112. secondo

| |
|---|
| 25 |
| 71 |
| 60 |
| 114 |
| 36 |
| 789 |
| 784 |
| 55 |
| 49 |
| auanzo. 6. |

Ancor che per le passate nostre regole si sia mostro il uero modo del prattico misurare, accasca nõdimeno tal uolta che il prattico Agrimensore è domandato di uarij casi di tali misure di cãpi, o altre superficie, i quali benche nõ troppo pratticamente misurati sieno, bisogna guardarli. Et sia che ti fusse detto quanto sera quadro il cãpo triangulare equilatero che per ciascuna faccia è. 12. per risposta dirai cosi, chiara cosa è che il cateto diuide tal superficie in due trianguli equali et ortogonii, che la basa di ciascuno sera. 6. onde multiplica. 6. in se et fara. 36. dipoi multiplica. 12. in se et fara. 144. delquale sottra. 36. & restera. 108. delquale la radice è il cateto d'esso triangulo. Hora uolendo la sua quadratura, multiplica radice. 108. uie la meta di. 12. basa che è. 6. riducendo il detto. 6. in radice che fa. 36. che multiplicato uie. 108. sara radice. 3888. e tanto sera l'area, ouer quadratura del detto triangulo.

Et se ti fusse domandato, quãto sera l'area ouer quadratura del triãgulo equiclurio che per ciascuno de i duo lati è. 12. et per la basa è. 10. Dico che ancora in questa il cateto diuide il detto triãgulo in due ortogonii et equali trianguli, che la basa di ciascuno è. 5. et pero trahe la potentia ouero multiplicatione del. 5. in se che fa. 25. della potentia di. 12. che è. 144. et restera radice. 119. p la quãtita del cateto che p esser nũero sordo ti bisogna ancora ridurre a radice il. 5. basa di ciascuno triãgulo ortogonio, ouero meta del

la basa del detto triangulo equiclurio, et fara. 25. p loquale multiplica radi ce. 119. & fara radice. 2975. per la quadratura del detto triangulo.

Ma se ti fusse detto, quanto sera l'area, ouer quadratura del triangulo di uersilatero. a. b. c. che per. a. c. è. 21. et p. a. b. è. 19. et per la basa. b. c. è. 20. et in oltre a tal quadratura si dimanda la quantita del cateto. a. d. In questo caso per la inequalita de i lati del triangulo non sai in qual parte della basa caschi il cateto, onde uolẽdolo trouare, è dibisogno trarre la potẽtia, ouero multiplicatione dell'un de lati della congiuntiõe della potentia dell'altro cõ la potentia della basa, & il restante partire per lo doppio della basa, et pero multiplica. 21. in se, et fara. 441. Dipoi multiplica la basa che è. 20. in se, et fara. 400. et questa potentia giugni cõ l'altra, cioè con. 441. et fara. 841. delquale te ne bisogna trarre la potẽtia, ouero multiplicatiõe dell'altro lato. a. b. che è. 19. di che la potentia sera. 361. che tratta di. 841. restera. 480. et questo auanzo ti bisogna partire p lo doppio della basa. b. c. che è. 40. & uerranne. 12. e tanto sera. d. c. & il restante insino a. 20. che glie tutta la basa, cioè. b. d. sera. 8. et cosi se haueßi cauato la multiplicatiõe del lato. a. c. del congiunto della potentia. a. b. con la potentia della basa, & lo auanzo partito per lo doppio della basa ti sarebbe uenuto ancora. 8. per. b. d. et. 12. per. d. c. come s'è detto. Hora per trouare la quantita del cateto. a. d. trarrai la potentia, ouero multiplicatione del. d. c. che è. 12. in se medesimo, che fara. 144. della multiplicatione del. a. c. che è. 21. et fara. 441. et restera. 297. del quale per esser numero sordo non sene puo pigliare la radice, & pero dirai che il detto cateto sia radice di. 297. et il medesimo ti sarebbe uenuto se haueßi cauato la potentia. b. d. della potẽtia. a. b. e del restante n'haueßi presa la radice. Hor uolendo la sua quadratura farai come nelle due antedette, cioè che piglierai la meta della basa che è. 10. et riducela a radice, & fara. 100. et questo multiplica uie radice. 297. cateto, & fara radice. 29700. per l'area del detto triangulo che l'approßimamẽto d'essa radice sera. 172. e piu alcun poco di rotto, e detti rotti per non importare quasi niente in dette misure si lassano andare hauendo a dire glie tante tauole o canne, o braccia.



Daßi senza trouare il cateto un'altra bella, e generale regola in quadrare li detti trianguli, et è questa, che si summa tutte tre le quantita, e di detta summa se ne piglia la meta, et uedesi la differẽza che glie da ciascuna faccia alla detta meta, et multiplicasi la prima differenza uie la secõda, et quel che fa uie la terza, & quel che fa si multiplica anchora per la detta meta, e del produtto se ne piglia la radice per l'area de i detti trianguli, onde uo=

lendo per lo detto modo quadrare il sopradato triangulo summerai. 19. con 20. & con. 21. & fara. 60. del qual piglia la meta che è. 30. & uedi quel che corre da. 21. a. 30. che ui corre. 9. & quel che corre da. 20. a. 30. che ui corre. 10. & quel che corre da. 19. a. 30. che ui corre. 11. Dipoi multiplica. 9. uie. 10. & fara. 90. & questo multiplica per. 11. & fara. 990. il quale multiplica per. 30. meta di tutte le faccie, & uerranne. 29700. come di sopra, che la proßima sua radice è. 172 $\frac{2}{8}$ $\frac{9}{6}$, ilqual rotto per non passare il mezzo della unita si costuma lassar andare, ma passando la detta meta della unita se ne deue allhora fare intero, ilche facendo o no, poco importar ti puo, ma meglio come ho detto è attenersi a i detti primi nostri ammaestramenti quantunque ancor questo modo n'adduca la uerita.

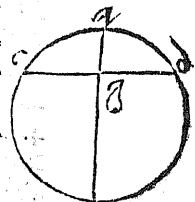
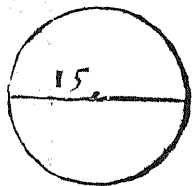
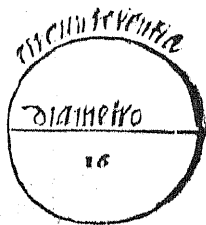
Et se ti fusse detto, eglie il circulo, che il suo diametro è. 16. domandasi la sua area, ouer quadratura, fa cosi, multiplica. 16. diametro in se, & fara. 256. et di questo pigliane li $\frac{1}{1}$ $\frac{1}{4}$, multiplicando il detto. 16. per. 11. & quel che fa partendo per. 14. et uerranne. 201 $\frac{1}{7}$, e tãte tauole, o canne, o braccia quadre sera l'area del detto circulo secondo con qual misura si fusse il suo diametro misurato.



Et dicendosi egliè il circulo che'l diametro suo è. 15. & dimãdasi la quantita della sua circunferẽza, fa cosi, multiplica il diametro che è. 15. uie. 22. & fara. 330. & questo parti per. 7. et uerranne. 47. $\frac{1}{7}$. e tanto uiene a girare il detto circulo.



E se per uia della circunferenza desideri trouare la quantita del diametro, multiplica la circũferẽza che in questa è. 46. $\frac{1}{7}$. per. 7. et quel che fa parti per. 22. & uerrãne pur. 15. come di sopra si disse, che fu il suo diametro, onde la solutiõe dell'una proposta uiene a esser proua dell'altra, e queste tre proposte sopra il circulo non si possono ne meglio, ne piu pratticamẽte mostrare, et però seruetene sempre per regole generali.

E dicendosi egliè una parte di cerchio che la corda sua. c. d. è. 16. & la saetta. a. g. è. 4. si dimanda la quantita di tutto il diametro del circulo. a. b. Dico che per segare la saetta. a. g. la corda. c. d. egualmente ne segue che. c. g. è. 8. et il medesimo uiene a essere. g. d. che multiplicate queste due parti di corda insieme, cioè. 8. uie. 8. fa. 64. ilquale si debbe diuidere per. a. g. che è. 4. e ne peruerra. 16. per la quantita della parte maggiore del diametro. g. b. dunque tutto. a. b. che è lo integro diametro di tutto il circulo uiene a essere. 20. per quel che desiderauamo sapere per il piu breue modo.

E da sapere che i palchi, & anco i tetti, e gli scialbi, & i legnami si misurano superficialmente, come la terra, iquali si pagano a tanto la canna, secondo l'usanza del paese, ouero secondo le conuentioni corse tra'l muratore, & chi le fa fare, ma delle mura delle faccie della casa, o d'altre fabriche si misura la grossezza, l'altezza, e la lunghezza, & si multiplica la grossezza uie l'altezza, & quel che fa uie la lunghezza, & cosi si uengono a ridurre a canne quadre corporee, & si pagano similmente secondo l'usanze, o conuentioni, come disopra, e di tai cose hauendo ben compreso i nostri precetti non ti sera difficile hauer la prattica, & perfetta lor quadratura parmi hor tempo di passare alle cose corporee.

Dando hor principio alle cose corporee, diremo egliè un monte di grano nel mezzo d'una sala amontato piu che si puo che'l diametro del suo giro è braccia. 3. et l'altezza è braccia. 2. addimādasi quanto sera il detto grano, fa cosi, multiplica. 3. diametro in se, & fara. 9. del quale pigliane li $\frac{1}{1}$ $\frac{1}{4}$ multiplicando. 9. uie. 11. & quel che fa parte per. 14. et uerranne. 7. $\frac{1}{4}$. ilquale multiplica per. 2. altezza, & fara. 14. $\frac{1}{7}$. & di questo ne piglia il terzo che è. 4. $\frac{5}{7}$. e tante braccia quadre cube è il detto monte, & in questo modo si deue quadrare tutte le piramidi circulari, & il detto mōte non è altro che una piramide acuta circulare. Volēdo hora ueder quāte staia sera multiplica. 4. $\frac{5}{7}$. p. 11. et fara staia. 51. $\frac{6}{7}$. e tāto grano fu il detto mōte.

Et dicendosi che fusse un monte di grano appoggiato a un muro che dall'una estremita all'altra dello appoggiamento fusse braccia. 3. & l'altezza sua fusse braccia. 2. Dico che uolendo saper la quantita del detto grano si multiplichi. 3. appoggiamento in se, et fara. 9. del qual se ne piglili. $\frac{1}{1}$ $\frac{1}{4}$. che sono. 7. $\frac{1}{1}$ $\frac{1}{4}$. iquali si multiplichino per. 2. altezza, & fara. 14. $\frac{1}{7}$. ilquale parti per. 3. e quel che fa multiplica per. 11. & fara staia. 51. $\frac{6}{7}$. come nella passata proposta, ma questa se ben consideri per essere appoggiato il grano al muro, & non nel mezzo della sala uiene a esser la meta della piramide passata, e però piglia la meta di. 51. $\frac{6}{7}$. che sono. 25. $\frac{1}{1}$ $\frac{3}{4}$. e tante staia di grano sera il detto monte.

Ma dicendosi egliè un monte di grano in un canto retto d'una sala a montato piu che si puo che dalla estremita del suo giro al detto canto è braccia. 4. et l'altezza sua è braccia. 5. si dimanda quāto grano sera il detto monte. In questo caso sappi che il diametro suo uiene a essere la meta del diametro d'una piramide acuta, della quale il diametro della basa fusse. 8. & il detto monte uiene a esser la quarta parte di detta piramide, pertāto addoppia. 4. diametro d'esso monte, & fara. 8. ilqual quadra, ouero multiplica in se, & fara.

fara.64.del quale pigliane li. $\frac{1}{1}\frac{1}{4}$.che sono.50. $\frac{2}{7}$.et multiplicali per. 3.altezza, & farãno.150. $\frac{6}{7}$.del quale pigliane il. $\frac{1}{3}$.che sono.50. $\frac{2}{7}$. e tanto sarebbe quãdo fusse la piramide intera, cioè che il detto monte fusse nel mezzo d'una sala, ma per esser la quarta parte piglierai il quarto di. 50.$\frac{2}{7}$.che sono.12.$\frac{4}{7}$. e tante braccia quadre cube sera il detto monte che multiplicandole per staia.11.che tiene il uano del braccio quadro cubo faranno staia.138. $\frac{2}{7}$.che ridutte a moggia partendole per.24.ne uerra moggia.5.staia.18.$\frac{2}{7}$.e tanto fu il detto monte di grano.

E se ti fusse detto egliè una pietra quadrata a modo di dado che per ciascuna delle.6.faccie è braccia.6.si dimanda quante braccia quadre cube sera. Dico che per essere il detto dado tanto largo quanto alto, & quanto lungo che multiplichi.6.larghezza uie.6.lunghezza, e fara.36.ilquale multiplica per.6.altezza, & fara.216.e tante braccia quadre corporee sera la detta pietra.

Et dicendosi egliè una palla che il suo diametro è braccia.8.dimandasi la sua superficie, & la sua corporal quadratura, fa cosi, multiplica.8.in se, e fara.64.del quale pigliane li. $\frac{1}{1}\frac{1}{4}$.che sono.50.$\frac{2}{7}$.e tanto uiene a essere la superficie del suo circulo, onde per esser la sphera quattro tanti della superficie del circulo, multiplica.4.uie.50.$\frac{2}{7}$.& faranno.201.$\frac{1}{7}$.per la superficie, ouero apparenza d'essa, hor per trouare la sua corporal quadratura multiplica la sesta parte del suo diametro che è.1.$\frac{1}{3}$.uie.201.$\frac{1}{7}$. sua superficie, et fara.268.$\frac{4}{2}\frac{}{1}$.per la detta sua corporal quadratura.

Et se ti fusse detto egliè un pozzo che'l diametro del suo uano è braccia 6.& l'altezza è.21.si dimanda quanta acqua ui capira dentro, farai cosi, multiplica.6.diametro in se, & fara.36.del qual ne piglia li. $\frac{1}{1}\frac{1}{4}$.multiplicando.36.per.11.& quel che fa partendo per.14.& uerranne.28. $\frac{2}{7}$.& questo multiplica per l'altezza che è.21.et fara.594.e tante braccia quadre corporee sera il uano di detto pozzo, che per tenere ogni braccio quadro staia.11.multiplica.11.uie.594.et uerranne staia.6534.che per essere ogni moggio staia.24.le dette staia.6534.seranno moggia. 272.e staia.6.e tanta acqua puo capire in detto pozzo.

E dicendosi egliè una cassa, ouero arca che il uano suo è lungo braccia. 4.& largo braccia.3.& alto braccia.2.dimandasi quanto grano ui capira dentro. Per solutione multiplicherai.3.larghezza uie.4.lunghezza, et fara.12.ilquale multiplica uie.2.altezza, & fara.24.e tante braccia quadre cube sera il uano di detta cassa che per tenere ogni braccio quadro staia.11.multiplica.11.uie.24.& fara staia.264.che uolendole ridurre

a moggia partile per. 24. et uerranne moggia. 11. a punto p la sua tenuta.

E dicendosi egliè una colonna quadrangula rettangula, che per ogn'una delle quattro faccie è braccia. 3. & l'altezza è. 28. si dimanda la sua corporal quadratura, fa cosi, quadra, ouero multiplica. 3. larghezza in se, & fara. 9. ilquale multiplica uie l'altezza che è. 28. e fara. 252. per la quantita delle sue braccia quadre corporee.

E se ti fusse detto egliè una piramide acuta quadrangula che la larghezza della basa di ciascuna delle faccie è braccia. 3. et l'altezza sua è braccia. 18. dimandasi la sua corporal quadratura. Procederai come s'è mostro, & uerranne pur braccia. 252. come disopra, ma perche ogni piramide è la terza parte della sua colonna quando essa colonna sia egualmente grossa, pertanto piglierai il terzo di braccia. 252. cubica quadratura d'essa colonna, & uerranne. 84. braccia per la corporal sua capacita.

E dicendosi egliè una colonna triangulare che per ciascuna delle. 3. faccie è braccia. 4. & l'altezza sua è. 36. si dimanda la sua corporal quadratura, fa cosi, troua prima l'area del triangulo che per ogni faccia sia. 4. che operando, come nelli trianguli s'è mostro, trouerai esser radice. 48. quale multiplica uie. 36. altezza d'essa colonna riducendo prima. 36. a radice, & hauerai radice. 62208. per la corporal quadratura di detta colonna.

E se ti fusse detto egliè una piramide tonda che il diametro della sua basa è braccia. 4. et l'altezza sua è braccia. 7. dimandasi quante braccia quadre corporee sera la detta piramide, procederai in questa, come si fece in quella del monte del grano nel mezzo d'una sala, e però multiplica. 4. diametro in se, e fara. 16. del quale pigliane li. $\frac{11}{14}$. che sono. 12. $\frac{4}{7}$. et questo multiplica per. 7. altezza d'essa piramide, & fara. 88. del quale ne piglia il terzo, et uerranne. 29. $\frac{1}{3}$. per la quantita delle braccia quadre corporee d'essa piramide.

Per quanto ci mostra il nostro Vetruuio Pollione non uanno le colonne tonde egualmente grosse se non in fino al terzo di loro altezza, et dal detto terzo fino alla sommita uanno diminuite circa il sesto di lor grossezza. Hor sia che fusse una colonna tonda che il diametro della sua basa fusse braccia. 3. & il diametro della sommita fusse braccia. 2. $\frac{1}{2}$. & l'altezza sua fusse braccia. 27. et uolessi sapere la sua corporal quadratura. Dico che pigli prima dalla basa in fino al terzo dell'altezza di detta colonna che sono braccia. 9. et il suo diametro è braccia. 3. onde per esser questa parte egualmẽte grossa, procederai, come nella misura de i pozzi, multiplicãdo. 3. diametro in se, & fara. 9. del quale piglia li. $\frac{11}{14}$. che sono. 7. $\frac{1}{14}$. et questo mul

tiplica per. 9. altezza, & sara. 63. $\frac{9}{1}\frac{}{4}$. per le braccia quadre corporee di detta parte. Hora li due terzi dell'altezza d'essa colonna uengono a essere braccia. 18. & il diametro della basa braccia. 3. & quello della sommita braccia. 2. $\frac{1}{2}$. E perciò dico questa non esser altro che parte d'una piramide tonda, della quale la sua integra altezza trouar ci conuiene, ueden do prima la differẽza che gliè da. 2. $\frac{1}{2}$. diametro della sommita insino a. 3. diametro della basa che è. $\frac{1}{2}$. per ilche in questo modo arguirai, se $\frac{1}{2}$. che è di differẽza dal diametro della sommita a quel della basa mi da. 18. d'altezza, che mi dara tutta la basa che è. 3? onde multiplica. 3. uie. 18. e quel che fa parte per. $\frac{1}{2}$. & uerranne. 108. per la integra altezza d'essa piramide, adunque l'altezza della trouata è braccia. 90. Hora se ben consideri tu hai due piramidi che l'altezza della integra è braccia. 108. & il diametro della sua basa è. 3. Et l'altezza della trouata è braccia. 90. & il diametro della sua basa è. 2. $\frac{1}{2}$. come gliè il diametro della sommita d'essa colonna. Hora trouerai la quantita d'ambedue le dette piramidi, come nella passata s'è mostro, e sottrarrai la quantita della minore piramide che è. 147. in circa della quãtita della maggiore che è. 254. $\frac{4}{7}$. et il restante che sera. 107. $\frac{4}{7}$. somma con braccia. 63. $\frac{9}{1}\frac{}{4}$. quadre corporee che fu la terza parte della altezza d'essa colonna, & faranno. 171. $\frac{3}{4}$. e tante braccia quadre corporee conuiene esser tutta la integra colonna.

Et per il medesimo modo procederai uolendo trouare la tenuta delle tina, & sia per essempio che fusse un tino che il diametro del fondo del suo uano fusse braccia. 4. & quel della bocca fusse braccia. 2. & l'altezza fusse braccia. 3. & uolesi sapere a staia. 11. per braccio quadro quanto uino ui capisse dentro. Dico che per essere il detto tino parte d'una piramide tonda che tu debbi inuestigare il resto di detta piramide in questo modo dicendo, se braccia. 2. di differenza che gliè dal diametro della bocca a quel del fondo mi da braccia. 3. d'altezza, che mi dara braccia. 4. fondo d'esso tino? onde multiplica. 3. uie. 4. & il produtto parti per. 2. & uerranne. 6. e tanto seria alta essa piramide essendo integra, adunque la piramide trouata uiene a essere da. 3. altezza del tino insino. 6. che ui corre. 3. Hora tu hai due piramidi che la integra è alta braccia. 6. & il diametro della sua basa è braccia. 4. & l'altezza della minore, & parte della predetta è braccia. 3. & il diametro della sua basa uiene a esser braccia. 2. come gliè il diametro della bocca del tino, onde ridutto c'harai a brac. quadre corporee ambedue le dette piramidi, trarrai la quãtita della minore della quãtita della maggior, et resteratti. 22. $\frac{4}{2}\frac{}{1}$. e tãte brac. quadre corporee uiene a essere il uano del

detto tino che per tenere ogni braccio quadro ſtaia. 11. multiplica. 11. uie. 22. $\frac{4}{2}$ $\frac{}{1}$. & fara. 244. e tante ſtaia di uino puo riceuere il detto tino che a ſtaia. 24. per moggio le dette ſtaia. 242. ſono. 10. moggia, & . 4. ſtaia.

Et ancora nel detto modo è da procedere uolendo la quãtita della tenuta delle botti, et delle foſſe da grano, quando le dette foſſe uadino aouate come ordinariamente s'uſa, et è da ſapere che una botte non è altro che due tina sfondate, che infra loro le baſe ſi uoltano, onde ſe ſi dira eglie una botte che il diametro di ciaſcuno fondo del ſuo uano e braccia. 2. et al cochiume è alto il ſuo uano braccia. 3. & la diſtantia dall'un fondo è l'altro è braccia. 8. Dico che ſi diuida ſempre quello che glie dall'un fondo all'altro per meta, onde piglia il mezzo d'. 8. che è 4. ilqual quattro è altezza di ciaſcuno delle due tina, & il fondo di ciaſcuno uiene a eſſer braccia. 3. cioè quanto glie alta al cochiume la detta botte, & il diametro della bocca di ciaſcun tino è braccia 2. come glie ciaſcuno de fondi d'eſſa botte, et il medeſimo interuiene nelle foſſe da grano. Hor trouando la quadrata corporal quãtita d'un tino, ouero della meta d'eſſa botte, et la detta quantita addoppiãdo s'hauera la quantita corporea del uano di tutta la botte, et il medeſimo interuiene come s'è detto nelle foſſe da grano. Ma le fornaci di calcina s'uſano in Toſcana far equalmente larghe per tutto, onde uolendo la quadratura dell'or uano ſi deue tenere il modo che s'è moſtro nel miſurare i pozzi, et è da ſapere che per andare lo ſtaio della calcina colmo ne ſegue che un braccio quadro corporeo di uano non tiene ſe non ſtaia. 10. di calcina, ma di grano uino o d'altre coſe che nel miſurarle lo ſtaio ſi rada tiene il braccio quadro ſtaia. 11. come di ſopra s'è detto.

Perche coſi p tutta Toſcana come in Siena ſono i mattoni lunghi $\frac{1}{2}$ braccio & larghi $\frac{1}{4}$, et quanto alla lunghezza et larghezza ancora le pianelle & mezzane ſono d'una medeſima miſura, dico per tanto che di ciaſcuna di queſte ſorti ne ua. 8. per braccio quadro ſuperficiale, per ilche uolendo ſapere quanti mattoni uanno nel palco di qual ſi uogli ſtanza, che prima ſuperficialmente ſi quadri il uano di tale ſtanza, & quello dipoi si multiplichi per. 8. et per tal uia si ſapra quanti mattoni u'andera. Hor sia che uoleſsimo ſapere quanti mattoni andaſſe nel palco d'una ſala che il uano ſuo fuſſe braccia. 20. longa, et. 14. larga. Per quel che s'è detto, dico che multiplichi 14. larghezza uie. 20. lunghezza, & fara braccia. 280. ſuperficialmente quadre, che per andare in ogni braccio quadro. 8. mattoni, multiplica. 8. uie 280. et fara. 2240. e tanti mattoni anderebbe in detta ſala.

E dicendosi, quanti mattoni andera in un muro lungo braccia. 25. e alto

braccia. 8. et grosso braccia. 2 si fa cosi, quadra corporalmẽte il detto muro, multiplicando. 25. lunghezza uie. 8. altezza, et fara. 200. ilqual multiplica per. 2. grossezza et fara. 400. per le braccia quadre corporee del detto muro, e perche come s'è detto ne ua. 8. per braccio quadro superficiale, et il mattone è grosso $\frac{1}{8}$ di braccio ordinariamente. dunque multiplica. 8. uie. 8. et fara. 64. e tanti ne ua per ogni braccio quadro corporeo, onde uolendo sa per quãte n'andera in detto muro, multiplica. 64. uie. 400. et fara. 25600. e tanti mattoni bisogneria proueder per la detta muraglia.

Debbesi per non incorrere in errore nelli casamenti, misurare le due opposite faccie di fuori, & le due altre opposite di dentro, & è consueto misurare le finestre et porte d'essi casamenti per ripieno, et quando pure i uani delle porte & finestre a contare non s'hauessero nelle misure, si deue ancora riquadrare esse faccie, come se non ui fusse alcun uano, e dipoi della loro quadratura trarre la quadratura de i uani delle porte & finestre che in esse fussero.

Et hauendo a misurare alcuna scarpa di muro che uadi p linea retta, debbesi misurare perpendicularmẽte la sua altezza, et multiplicarla uie la sua lunghezza, et quel che fa multiplicare ancora per la grossezza della sua basa, et la meta del produtto sera la corporal quadratura d'essa scarpa.

Et se hauessi a misurare muraglie tonde, come. uerbi gratia, la muraglia d'un pozzo che l'altezza sua fusse braccia. 18. et la grossezza d'esso muro fusse braccia. 1 $\frac{1}{2}$, et il diametro del suo uano fusse per tutto braccia. 4. & uolessi sapere quante braccia quadre corporee fusse la detta muraglia, dico che debbi addoppiare braccia. 1 $\frac{1}{2}$ grossezza di detto muro che fa. 3. & questo aggiugnere a braccia. 4. che gliè il diametro del suo uano & fara. 7. e tante braccia è il diametro del muro con quel del uano d'esso pozzo, et l'altezza sua come s'è detto e braccia. 18. onde lo debbi misurar come se fusse tutto pieno multiplicando. 7. in se & fara. 49. delquale pigliane li $\frac{1}{1}$ $\frac{1}{4}$ che sono. 38 $\frac{1}{2}$, & questo multiplica per l'altezza che è. 18. et fara. 693. e tãte braccie quadre corporee sarebbe essendo tutto massiccio, ma per esserci il uano, ti bisogna quadrare esso uano multiplicãdo. 4. suo diametro in se, et fara. 16. del quale ne piglia li $\frac{1}{1}$ $\frac{1}{4}$ che sono. 12 $\frac{4}{7}$, & questo multiplica uie 18. altezza, et fara. 226 $\frac{2}{7}$ p la quãtita del uano laquale trahe di. 693. et restera. 466 $\frac{5}{7}$ p le braccia quadre corporee della muraglia d'esso pozzo.

Et se il detto pozzo andasse a scarpa insino al terzo di sua altezza, & fusse grossa nella basa essa scarpa un braccio, dico che s'addoppij la sua grossezza, et fara. 2. et questo s'aggiunga a. 7. diametro che gliera prima fra'l

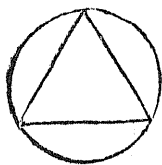
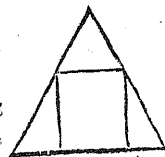
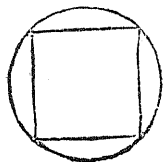
uano & il muro, et fara. 9. ilqual si multiplichi in se & fara. 81. et di questo se ne pigli li $\frac{1}{1}$ $\frac{1}{4}$, che sono. 63 $\frac{9}{1}$ $\frac{}{4}$, et questo si multiplichi per. 6. pche sino a tale altezza ua detta scarpa, et fara. 381 $\frac{6}{7}$. Dipoi si multiplichi. 7. diametro di prima in se, & fara. 49. & di questo se ne pigli li $\frac{1}{1}$ $\frac{1}{4}$. che sono. 38 $\frac{1}{2}$, et questo si multiplichi per braccia. 6. che gli ando alta detta scarpa, & fara. 231. ilquale si tria di. 381 $\frac{6}{7}$ e restera. 150 $\frac{6}{7}$ delquale si debbe pigliare la meta che è. 75 $\frac{3}{7}$, e tante braccia quadre corporee uiene a essere la detta scarpa di muro.

Eglie una torre alta braccia. 30. e da pie ui passa un fiume che è largo braccia. 30. & a uno Architetto cōuiene fare un ponte che uada dalla riua del fiume sino alla sommità d'essa torre, si dimanda, quanto conuerranno esser lunghe l'antenne per far detto ponte. Questa non uuol dire altro se non troua la diagonale del quadrato rettangulo, che per ciascuna faccia sia. 30. per ilche multiplica. 30. in se & fara. 900. ilquale addopia, & fara. 1800. & di questo piglia la radice, e tanto conuerrà tagliar lunghe dette antenne per il meno.

E se la proposta hauesse detto che la torre fusse alta. 40. & il fiume largo braccia. 20. & si desiderasse sapere quanto uorrebbeno esser per lo meno longhe l'antenne delle quali s'hauesse a far ponte che arriuasse alla sommita d'essa torre. Dico che si multiplichi. 40. in se, & fara. 1600. dipoi si multiplichi. 20. in se & fara. 400. ilquale si sommi con. 1600. et fara. 2000. & la radice di questo sera quanto uogliono esser lunghe esse antenne, & questa non è altro se ben cōsideri che trouar la diagonale del tetragono rettangulo che p la sua lunghezza sia braccia. 40. et per la larghezza. 20.

Et se ti fusse detto, eglie il triangulo che per ciascuna faccia, è braccia. 15. si dimanda quanto sera il diametro del tondo che lo circonda. fa cosi, multiplica. 15. in se, & fara. 225. ilquale parti per. 3. & uerranne. 75. & questo somma con. 225. & fara 300. & la radice di. 300. conuiene essere il diametro d'esso circulo.

Et se il triangulo diuersilatero, che per un lato è. 15. & per l'altro è. 17. & per l'altro è. 18. & uolessi sapere quanto saria il diametro del maggior circulo che dentro capir ui possa. Dico che troui prima la superficie quadra del triangulo, e trouata che sia, si parti per la meta di quel che fu a summare tutti. 3. e lati del triangulo, et l'auuenimento del detto partire sera il diametro del circulo.

E dicendosi, eglie il triangulo equilatero, che per ciascun lato è braccia

12. addimandasi quanto sarebbe per faccia il maggior quadro che dentro caper ui potesse, dico che debbi prima triplare. ∆ un de i suoi lati che è 12 & fara. 36. & questo quadra, ouero multiplica in se, & fara. 1296. del quale piglia il $\frac{1}{3}$ che è. 432. & questo aggiugni a. 1296. & fara 1728. & la sua radice meno il triplato di. 12. che fu. 36. conuiene esser per ogni lato il detto quadro.

Et essendo il circulo che il suo diametro fusse. 12. & uolessi sapere quanto sarebbe per faccia il maggior quadro che dẽtro capir ui possa, debbi in questa quadrare. 12. diametro del circulo & fara. 144. & di questo pigliare la meta che è. 72. & la radice di. 72. sera per ogni lato il detto quadro. E cosi con la Dio gratia habbiamo dato fine a quanto al presente desiderauamo d'Arithmetica e Geometria parlare. E presto con lo aiuto di quello daremo fuore alcuni cose d'Algebra per le quali piu theoricamente parlando potremo hauer la solutione di molte utili & leggiadre quistioni cosi geometriche come arithmetiche.

REGISTRO

A B C D E F G H I K L M N O P Q

Tutti sono duerni.

Stampato in Venetia per Niccolo Bascarini.

M D X L V I.